6 Марта.



ОБЩЕПОНЯТНО-НАУЧНЫЙ

ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛЪ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

На годъ: съ перес. и дост. 5 р., безъ перес. и дост. 4 р.
На полгода: съ перес. и дост. 3 р., безъ перес. и дост. 2 р. 50 к.
За границу: на годъ 6 руб.
Цѣна отдѣльнаго № 15 к., съ перес. 20 к.
Объявленія по 15 коп. со строки петита.
За перемѣну адреса: городскаго на городской или иногородняго на иногородній уплачивается 20 коп.; городск. на иногор. или иногор. на городск.—1 р. если перемѣна сдѣлана въ первой половинѣ года, и 60 коп.—во второй.
Есть полные экземпляры за 1890 г. (3 рубля съ перес.) и за 1891 г. (3 руб.). За 1892 г. цѣна съ перес. 5 р.
Адресъ редакціи: Москва, Малая Дмитровка, д. Шильдбахъ.

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА 1893 ГОДЪ.

Учен. Комит. Мин. Народн. Просв. журн. „Наука и Жизнь“ «одобренъ для ученическихъ (старшаго возраста) библіотекъ средних учебныхъ заведеній».—Допущенъ «къ обращенію въ безплатныхъ народныхъ читальняхъ».

Новый элеваторъ (конвейеръ).

Вопросъ объ устройствѣ элеваторовъ имѣетъ чрезвычайно важное значеніе для Россіи, какъ страны главнымъ образомъ земледѣльческой. И дѣйствительно, у насъ за послѣднее время на этотъ вопросъ обращено серьезное вниманіе. Такъ какъ это дѣло пока еще новое, то многіе жалуются на разные недостатки. Но нѣтъ сомнѣнія, что вскорѣ все устроится, такъ что всѣ будутъ довольны. Въ первое время, вѣдь, всякое дѣло хромаетъ. Это ужь всегда бываетъ.

Необходимо отмѣтить, что на русскомъ языкѣ слово элеваторъ получило болѣе общее значеніе. Подъ нимъ разумѣютъ всю систему очистки, сортировки зерна и т. д., даже коммерческую часть дѣла. По нашимъ понятіямъ, элеваторъ есть цѣлое обширное учрежденіе, принимающее отъ хозяевъ хлѣбъ, сортирующее, очищающее и продающее его.

Здѣсь описывается приборъ, который надо понимать въ точномъ смыслѣ слова, т.-е., который только поднимаетъ зерно на извѣстную высоту и ссыпаетъ его тамъ. Если ужь переводить порусски, то это будетъ «подниматель зерна». Итакъ, роль описываемаго прибора въ одно и то же время можетъ быть и большая, и маленькая. Его можно приспособить и къ поднятію огромныхъ количествъ хлѣбнаго зерна въ элеваторахъ, и къ ссыпкѣ зерна изъ складовъ въ вагоны, а изъ послѣднихъ въ суда (при перевозкѣ

въ ссыпную). Приборъ очень простъ. Вверху и внизу устанавливаются два зубчатые вала съ кольчатыми цѣпями. Къ цѣпямъ прикрѣплены ящики, зацѣпляющіе зерно при поднятіи ихъ на верхъ. Лишь только ящикъ поднимется кверху, дно его откидывается, и содержимое ящика вытекаетъ по желобу туда, куда нужно. Понятно, что для разныхъ цѣлей дѣлается разная конструкція и величина прибора.

Все вполнѣ ясно изъ прилагаемой гравюры. Интересующіеся подробностями могутъ писать прямо къ изобрѣтателю, по адресу: «Mr. George H. Tench, Pottsville, Pa. U.-St. of America».

Мистеръ Тинчъ, вѣроятно, дастъ всѣ необходимыя разъясненія, хотя, повторяемъ, можно обойтись и безъ спросу, ибо все очень просто.

Исаакъ Ньютонъ.

По поводу 250-лѣтія его рожденія.

Dr. Bruno Wilt.

Въ 1643 году, когда Галилей окончилъ свой жизненный путь, — путь полный борьбы и тяжелыхъ испытаній, родился Исаакъ Ньютонъ, генію котораго суждено было свѣтить многимъ поколѣніямъ.

Когда Ньютонъ узрѣлъ впервые Божій свѣтъ, надежды на сохраненіе жизни, долженствовавшей сдѣлаться столь дорогой для всего міра, были самыя слабыя. Только благодаря неусыпной материнской заботѣ, благодаря счастливо сложившимся природнымъ условіямъ, удалось сохранить жизнь этого слабаго существа. Родившись преждевременно, въ деревенькѣ Вольстгорпъ, въ графствѣ Линкольнъ, Исаакъ Ньютонъ развился, однако, въ крѣпкаго, здороваго ребенка. Мать его, рано овдовѣвшая, вступила снова въ бракъ, и воспитаніе ребенка перешло въ руки бабки его, давшей ему первые уроки. Однако, только на двѣнадцатомъ году онъ поступаетъ въ настоящую школу въ городишкѣ Грантгамъ.

Черезъ два года мать его, успѣвшая снова овдовѣть, беретъ его въ Вольстгорпъ къ себѣ, чтобы подростающій сынъ могъ помогать ей въ управленіи хозяйствомъ.

Геній его, однако, указалъ ему на другой путь, слишкомъ далекій отъ сельскаго хозяйства. Ему суждено было заняться хозяйствомъ міра, найти законы вселенной, и эти законы разъяснить человѣчеству. Это было его высокое назначеніе и исполненію его онъ долженъ былъ посвятить всю свою жизнь. Очень рано въ ребенкѣ проявлялись проблески пытливаго и проницательнаго ума.

Разсказываютъ, что въ играхъ со своими сверстниками, онъ обнаруживалъ много сообразительности и поступки его отличались обдуманностью. Его маленькіе бумажные змѣи были изготовленны лучше другихъ, нитки онъ прикрѣплялъ въ точкахъ самыхъ удобныхъ и выгодныхъ для полета змѣя. Какъ то ему случилось присутствовать при постройкѣ вѣтряной мельницы,—все его маленькое существо было поглощено этой сложностью механизма. Цѣлые часы онъ проводилъ передъ этимъ чудомъ механики, совершеннымъ на его глазахъ. Наконецъ, онъ задумалъ построить мельницу въ маломъ видѣ. Задуманное ему удалось вполнѣ и чтобы привести мельницу въ движеніе, онъ поймалъ и приспособилъ для этой цѣли мышенка. Еще удивительнѣе для ума мальчика,—это достовѣрный фактъ,—что, наблюдая различную длину тѣни, бросаемой стѣной, онъ нашелъ правила устройства солнечныхъ часовъ, которые довольно точно показывали время, и сосѣди охотно ими пользовались. Водяные часы съ циферблатомъ, бывшіе довольно долго въ употребленіи, были изготовлены мальчикомъ Исаакомъ Ньютономъ. Все это ясно указывало, какое поприще должно ему избрать. Сельское хозяйство было оставлено и, по настоянію дяди его, мальчикъ снова долженъ былъ посѣщать элементарную школу въ Грантгамѣ. На восемнадцатомъ году, мы застаемъ его уже въ Trinity-College въ Кембриджѣ. Громкая слава этого учрежденія была въ то время извѣстна всему свѣту; благодаря дѣятельности великихъ учителей и ея бывшихъ учениковъ, это учрежденіе считалось выше всѣхъ другихъ высшихъ учебныхъ заведеній. Слова, высказанные знаменитымъ астрономомъ Медлеромъ о главномъ произведеніи Ньютона, вовсе не преувеличены. Вотъ что говоритъ онъ о трудѣ Ньютона: «Математическія основы философіи природы»: «Наука не можетъ указать на другой трудъ, подобный этому».

Остроумный и глубокій мыслитель, современникъ Ньютона, Галлей, встрѣтилъ это безсмертное твореніе слѣдующими словами; «Людямъ не можно столь приблизиться къ богамъ». Не считая небольшаго перерыва, къ которому онъ былъ вынужденъ чумой, Ньютонъ не покидалъ своего любимаго университетскаго города до того времени, пока сдалъ, послѣ тридцатилѣтней службы, должность профессора математики, чтобы занять должность начальника монетнаго двора въ Лондонѣ и предсѣдательское мѣсто во всемірно извѣстномъ Королевскомъ Обществѣ, Royal Society.

Жизненный путь этого знаменитаго человѣка напоминаетъ отчасти жизнь безсмертнаго философа Канта; рядомъ съ этимъ великимъ британцемъ стоитъ нѣмецкій великій мыслитель, какъ равный ему. Какъ по глубинѣ идей, оригинальности мысли, вѣрности методовъ, правильности выводовъ, постоянному стремленію къ познанію сути вещей и явленій вселенной, такъ и по самимъ обстоятельствамъ жизни, жизненные пути этихъ двухъ великихъ людей очень близки. Обоимъ суждено было дожить до глубокой старости, и оставаясь бодрыми тѣломъ и духомъ, оба могли вліять на окружающихъ до послѣднихъ дней. Оба, Ньютонъ и Кантъ, объяли міръ своей мыслью и наблюденіями, оба въ зрѣломъ возрастѣ дали людямъ плоды своихъ неизмѣримыхъ работъ мысли. Ничего не было измѣнено въ ихъ главныхъ трудахъ. Оба они прожили полъ-жизни, когда выступили со своими наблюденіями и законами передъ учеными всего свѣта. Между появленіемъ «Философіи природы» Ньютона и «Критики чистаго разума» Канта лежитъ цѣлое столѣтіе. Обѣ книги сдѣлались основой и краеугольнымъ камнемъ знаній человѣчества и вліяніе они оказали не только на научныя наблюденія, но вообще и на общее образованіе людей. Еще схожа ихъ жизнь тѣмъ, что обоимъ удалось видѣть плоды своихъ работъ и быть счастливыми, видя вліяніе ихъ на своихъ современниковъ. Ньютонъ, конечно, благодаря своему личному вліянію, имѣлъ дѣло съ большимъ числомъ противниковъ, нежели его Кенигсбергскій соперникъ, сто лѣтъ спустя. Когда Ньютонъ выступилъ со своимъ основнымъ закономъ тяготѣнія, этимъ свойствомъ всѣхъ тѣлъ вселенной, и доказалъ приложеніе этого закона безъ всякихъ исключеній, проливъ свѣтъ въ самые тайники природы и доказавъ это безконечно трудными вычисленіями; въ то время еще господствовала непоколебимо, въ залахъ Кембриджа, теорія Декарта, непригодность которой и была доказана Ньютономъ.

Всякая частичка матеріи притягивается другой частичкой матеріи съ силой, пропорціональной квадрату ихъ разстояній. Такъ гласитъ основный законъ Ньютона, принесшій, нашедшему его, славу, которую когда-либо пріобрѣталъ смертный въ области науки. Эта сила притяженія направляетъ небесные тѣла по извѣстнымъ путямъ съ самой строгой правильностью, и формулы ихъ Ньютонъ предположилъ сперва теоретически и своими самыми точными вычисленіями подтвердилъ эти формулы. По закону всеобщаго тяготѣнія, орбиты небесныхъ тѣлъ могутъ быть только сѣченіями шара, т. е. кругами, эллипсами, параболическими или гиперболическими. Это есть и остается по-

стоянною міровой истиной, высказанной Ньютономъ. Что высказано по отношенію къ небеснымъ свѣтиламъ, то примѣнимо къ отдѣльнымъ тѣламъ и на нашей землѣ; здѣсь это выражается тяжестью или вѣсомъ тѣлъ. При шарообразныхъ тѣлахъ сила тяготѣнія дѣйствуетъ такимъ образомъ, какъ будто она находится въ центрѣ тѣла; поэтому сила тяготѣнія у полюсовъ слабѣе, нежели у экватора. При шарообразной формѣ, жидкія тѣла не могутъ находиться въ равновѣсіи, а равновѣсіе возможно только при формѣ шара, слегка сплюснутаго у полюсовъ, поэтому и земля должна представлять шаръ, сплюснутый у полюсовъ. Это заключеніе ведетъ его дальше къ математическимъ основаніямъ явленій приливовъ и отливовъ, а также къ необходимости уменьшенія длины секунднаго маятника съ приближеніемъ къ экватору. Наконецъ, онъ опредѣляетъ пути кометъ, онъ учитъ изъ трехъ полныхъ наблюденій опредѣлить элементы ихъ пути, онъ примѣняетъ свои методы къ кометамъ 1680 года и находитъ подтвержденіе своихъ законовъ, что орбиты являются только въ формахъ, получаемыхъ при сѣченіяхъ шара, или конуса. Законъ тяготѣнія примѣнимъ такимъ образомъ къ самымъ отдаленнымъ міровымъ пространствамъ. Мы сообщили эти основныя предложенія, чтобы дать приблизительное понятіе о важности примѣненія и значеніи этого закона. И поводомъ къ раскрытію этихъ великихъ истинъ послужило, какъ извѣстно, яблоко, упавшее съ дерева. Удивительно. За первымъ кускомъ яблока, съѣденнымъ первыми людьми, какъ гласитъ Библія, послѣдовало грѣхопаденіе всего рода человѣческаго. Съ паденія же яблока въ 1666 году въ саду Ньютона наступаетъ новое понятіе о вселенной. Адамъ и Ева согрѣшили, поѣвъ яблока съ древа познанія зла и добра, Ньютонъ не съѣлъ тогда яблоко, упавшее съ дерева, но онъ спросилъ себя, почему собственно яблоко упало внизъ. И онъ спрашивалъ себя до тѣхъ поръ, пока не разрѣшилъ загадки. Такимъ образомъ Вольсторпское дерево явилось дѣйствительно древомъ познанія, сперва для Ньютона, а затѣмъ и для всего человѣчества. Для изслѣдованія этого ученія всеобщаго тяготѣнія и его вліянія на движеніе всѣхъ небесныхъ тѣлъ, Ньютону понадобились пособія,—и онъ ихъ нашелъ, найдя счисленіе помощью безконечныхъ.

Въ то же время и вполнѣ независимо отъ Ньютона, удалось великому уму Лейбница открыть тотъ же методъ. Великіе ученые сообщали другъ другу свои изобрѣтенія и открытія и относились каждый съ высочайшей признательностью къ заслугамъ другаго. Безъ всякаго слѣда зависти или недоброжелательства, англійскій математикъ упоминаетъ о проницательномъ умѣ «очень слѣдующаго геометра» Лейбница,—этого «знаменитаго человѣка».

Однако, одному мало извѣстному математику, по имени «Николай Фасіо де-Дуйлеръ», удалось бросить тѣнь на хорошія отношенія этихъ двухъ ученыхъ. Дуйлеръ представилъ Королевскому Обществу работу, въ которой, между прочимъ, было высказано, что Лейбницъ кое-что позаимствовалъ изъ работъ Ньютона. Изъ-за этого возгорѣлась энергичная борьба перомъ, которая велась довольно долго съ большимъ ожесточеніемъ и на долго разлучила обоихъ великихъ ученыхъ. Королевское Общество не могло дольше молчать на нападки Лейбница на ихъ предсѣдателя. Выговору съ одной стороны слѣдуютъ обвиненія съ другой стороны. Это была довольно не похвальная сцена, разыгранная двумя знаменитыми учеными передъ всѣмъ свѣтомъ. Лейбницъ умеръ не примирившись, и Ньютонъ очень сильно почувствовалъ вліяніе этой литературной борьбы. Онъ назвалъ ее самою неумѣстною изъ всѣхъ, случившихся въ его жизни. Другимъ, извѣстнымъ всему свѣту, споромъ, связаннымъ съ безсмертнымъ открытіемъ разложенія луча на цвѣта, при прохожденіи его черезъ призму и образованіи бѣлаго цвѣта при смѣшеніи всѣхъ цвѣтовъ радуги, Ньютонъ не былъ затронутъ непосредственно. Мы говоримъ объ ожесточенной борьбѣ, которую велъ Гете, въ своемъ ученьи о цвѣтахъ, противъ Ньютоновой теоріи свѣта и цвѣтовъ. Не узнаешь олимпійца, когда читаешь его свирѣпыя нападки на всѣхъ мaмематиковъ вообще и на Ньютона въ частности,—въ его полемическихъ писаніяхъ по ученію о цвѣтахъ, или въ его изрѣченіяхъ въ стихахъ или въ прозѣ.

Дѣйствительно, если великіе спорятъ, щепки обильно летятъ. Однако, это возбуждаетъ сильнѣйшее удивленіе. Всегда столь неприступный, въ классическомъ спокойствіи Зевеса, въ Веймарѣ, въ этой научной борьбѣ противъ Ньютона, умершаго уже болѣе шестидесяти лѣтъ тому назадъ, Гете является такъ человѣчно разгнѣваннымъ.

Многіе были настолько смѣлы, что выражали прямо мнѣніе: Гете чувствовалъ свою научную несправедливость къ безсмертному англійскому математику и поэтому онъ такъ горячо и даже грубо держался за свои опроверженія. Здѣсь не время и не мѣсто выяснить это. Достаточно поставить рядомъ эти три имени, чтобы дать поводъ къ самымъ серьезнымъ разсужденіямъ объ ихъ взаимныхъ отношеніяхъ: Ньютонъ, Лейбницъ, Гете! эти три исполина охватываютъ весь міръ и къ каждому изъ нихъ можно отнести слова послѣдняго: «Es kann die Spur von meinen Erdentagen nicht in Aeonen untergehen»!

München.

A. Schirmann.

Объ искусственной и химической мойкѣ (по U. Joclet).

Химія за послѣдніе годы шла такими грандіозными шагами впередъ, что вступила не только во всѣ почти отрасли промышленности, но даже и въ семейную жизнь, и намъ кажется вполнѣ своевременнымъ ознакомить читающую публику съ примѣненіемъ химіи къ такъ-называемой химической и искусственной мойкѣ, получившей за границей полное право гражданства и играющей далеко не послѣднюю роль въ отрасли фабричныхъ производствъ. Мы не ставимъ себѣ задачей разсмотрѣть въ этомъ очеркѣ полное фабричное производство. Напротивъ, мы постараемся привести только тѣ практическіе, легко выполнимые, методы, которые при самой малой затратѣ могутъ быть производимы во всякомъ семейномъ домѣ.

Мы постепенно разсмотримъ химическую мойку, очистку матерій отъ пятенъ, искусственную мойку, аппретуру, декантированіе, мытье перчатокъ и страусовыхъ перьевъ, а также приведемъ еще большое количество полезныхъ рецептовъ для приготовленія различныхъ препаратовъ и очистки отъ пятенъ.

I. Химическая мойка.

Подъ «химической мойкой» или такъ-называемой «сухой химической очисткой» мы понимаемъ тѣ манипуляціи, которымъ должны быть подвергнуты грязныя шелковыя, бархатныя, шерстяныя и друг. матеріи, чтобы быть очищенными безъ примѣненія воды и мыла, причемъ цѣльныя вещи не должны быть распарываемы на отдѣльныя части, а также не должны освобождаться отъ имѣющихся на нихъ отдѣлокъ. При этомъ родѣ очистки не играетъ также роли составъ и прочность краски, которою была окрашена моющаяся матерія, такъ какъ послѣдняя при этихъ манипуляціяхъ не измѣняется ни въ качествѣ, ни въ окраскѣ, ни въ аппретурѣ.

Средствами для мытья служатъ легкія масла, главнымъ образомъ, сосновое масло, бензолъ и бензинъ. Разсмот-

римъ каждое изъ нихъ въ отдѣльности. Сосновое масло, получаемое при сухой перегонкѣ смолистаго сосноваго дерева и при повторяемыхъ ректификацiяхъ, является прекраснымъ средствомъ для мытья особенно шелковыхъ матерiй, которымъ оно придаетъ извѣстную мягкость и въ высокой степени увеличиваетъ ихъ глянецъ. Помимо этого, сосновое масло обладаетъ еще тѣмъ преимуществомъ сравнительно съ бензоломъ и бензиномъ, что оно во время мойки не такъ быстро испаряется, какъ послѣднiе. Но къ великому сожалѣнiю, одинъ большой недостатокъ, свойственный этому маслу, дѣлаетъ послѣднее, въ сущности прекрасное, средство, почти негоднымъ къ употребленiю. Недостатокъ этотъ выражается въ сильномъ характерномъ запахѣ этого масла, который очень долго остается на мытыхъ матерiяхъ и ничѣмъ не можетъ быть удаленъ. Бензолъ и бензинъ, обладающiе оба хорошею способностью растворять, а слѣдовательно и смывать различныя жировыя и другiя загрязненiя, оба хорошо примѣняются на практикѣ, при чемъ бензолъ, хотя и нѣсколько лучше бензина, но за то сравнительно дороже его и потому замѣняется на практикѣ послѣднимъ, такъ что главнымъ средствомъ при химической мойкѣ является бензинъ.

Перейдемъ теперь къ самой операцiи и ознакомимся сначала съ машиною, которою производится мойка. Въ большомъ плотно закрытомъ горизонтальномъ цилиндрическомъ сосудѣ *А* (рис. № 1) крышка котораго *к*

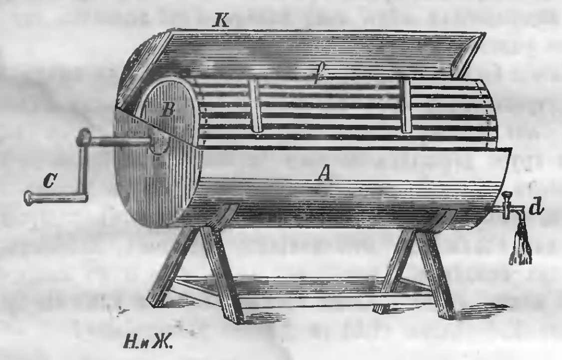


Рис. 1: Машинка для мойки.

можетъ свободно приподниматься, вращается второй цилиндръ В, составленный изъ приблизительно на $^1/_2$ вершка другъ отъ друга отстоящихъ деревянныхъ пластинокъ и, въ свою очередь, снабженный крышкою *f*., черезъ которую въ него вносятся вещи, предназначенныя для мытья. Вращенiе цилиндра В ручкою С устроено такъ, что онъ дѣлаетъ $^3/_4$ оборота въ одну сторону и затѣмъ $^3/_4$ въ другую, благодаря чему вещи, находящiяся въ немъ при ходѣ машины, кромѣ вращенiя, испытываютъ при каждомъ оборотѣ и сотрясенiе. Внѣшнiй цилиндръ А наполняется бензиномъ такъ, чтобы послѣднiй находился, по крайней мѣрѣ, на высотѣ $1^1/_2$ вершковъ во внутренемъ цилиндрѣ В. Какъ внѣшнiй, такъ и внутреннiй цилиндры должны бытъ извнутри обиты цинкомъ и хорошо припаяны въ мѣстахъ спаевъ, чтобы бензинъ во время мойки не могъ испаряться. Когда всё это готово, слѣдуетъ внесенiе въ машину приготовленныхъ для мытья вещей. Передъ помѣщенiемъ послѣднихъ, ихъ предварительно осматриваютъ отдѣльно и тѣ изъ нихъ, которыя обладаютъ бо̀льшимъ количествомъ пятенъ натираются щеткою, смоченною бензиномъ. Это производится на специально для этой цѣли устроенномъ столѣ. Послѣднiй имѣетъ форму обыкновеннаго 4-хъ угольнаго стола, съ тою только разницею, что концы его снабжены ободками, не дающими разлитому по столу бензину произвольно сливаться внизъ, для чего верхняя доска стола дѣлается нѣсколько наклонною и въ одномъ концѣ снабжается отверстiемъ, сквозь которое разлитый бензинъ черезъ трубку стекаетъ въ подставленный внизу сосудъ. Столъ этотъ обивается цинкомъ, но еще лучше замѣнить послѣднiй мраморною доскою, такъ какъ эту можно держать всегда въ образцовой чистотѣ.

Вещи, назначенныя для мытья, кладутся на вышеописанный столъ, гдѣ особенно грязныя мѣста и большiя пятна хорошо натираются щетками, смоченными бензиномъ (величина и твердость щетокъ должны сообразоваться съ родомъ моющихся матерiй). — Затѣмъ вещи переходятъ въ самую машину, при чемъ надо имѣть въ виду, что нельзя класть бѣлыя матерiи вмѣстѣ съ цвѣтными, такъ какъ первыя могутъ загрязниться отъ послѣднихъ. Какъ только машина наполнена вещами, она плотно запирается и приводится въ движенiе; быстрота и продолжительность послѣдняго должна сообразоваться съ родомъ моющейся матерiи. Въ общемъ, можно принять слѣдующее: бархатныя и шелковыя матерiи должно держать въ машинѣ меньше всѣхъ другихъ, обыкновенно 12—15 минутъ при 14—15 вращенiяхъ цилиндра въ минуту; тонкiя бѣлыя шерстяныя матерiи 20 минутъ при 18—19 оборотахъ; плотныя бѣлыя шерстяныя и полушерстяныя матерiи свыше $^1/_2$ часа, а темныя отъ $^3/_4$ до 1 часа.

Послѣ того, когда мойка считается оконченной, вещи вынимаются изъ машины и переносятся въ цилиндрическiй сосудъ, наполненный бензиномъ, гдѣ онѣ еще разъ основательно полощутся (такого рода полосканiе рекомендуется повторять отъ двухъ до трехъ разъ). Машина же, въ свою очередь, можетъ быть вновь наполнена вещами и приведена въ движенiе.—Хорошо вымытыя и выполосканыя матерiи кладутся въ центрофугальную машину.

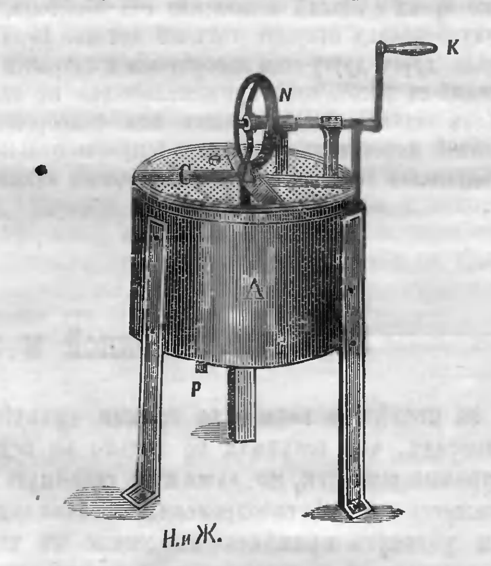


Рис. 2: Центрофуга.

Устройство послѣдней крайне просто. Въ плотномъ цилиндрѣ *А* помощью рукоятки *К* и системы колесъ *N* вращается внутреннiй, параллельный ему, цилиндръ *С*, стѣнки котораго кругомъ продырявлены. Въ цилиндръ *С* вкладываются вымытыя вещи и машина приводится въ движенiе, при чемъ вслѣдствiе образующагося быстраго центрофугальнаго вращенiя, влага, находившаяся въ мытыхъ вещахъ, начинаетъ выбиваться въ видѣ капель черезъ продырявленныя стѣны цилиндра *С*, попадаетъ на стѣнки цилиндра *А* и стекаетъ по нимъ черезъ от-

верстіе *P*.—Машина эта настолько полезна и хороша, что, безъ сомнѣнія, вскорѣ завоюетъ себѣ мѣсто во всякой мало-мальски большой семьѣ.

Помимо того, что вещи, находящіяся въ ней, требуютъ не больше 5—10 минутъ для освобожденія отъ влаги и затѣмъ минутъ 20—30 для полной сушки, онѣ еще не должны, какъ при обыкновенной мойкѣ, выжиматься, для чего ихъ обыкновенно сворачиваютъ спиралью, что влечетъ за собою разъединеніе нитей матеріи и впослѣдствіи при повторяемыхъ выкручиваніяхъ — полный разрывъ этихъ мѣстъ.—Изъ центрофугальной машины вещи переходятъ въ камеру для сушки, а вытекающій черезъ отверстіе P бензинъ сливается и переносится вновь въ бензиновую машину. Надо вообще стараться при этихъ манипуляціяхъ какъ можно менѣе терять бензина и отнюдь не смотрѣть на грязный бензинъ какъ на негодный, такъ какъ извѣстными способами можно самый грязный превратить вновь въ чистый и годный къ употребленію. Говоря о бензинѣ, считаемъ нужнымъ упомянуть объ его огнеопасности, въ виду его слишкомъ легкой воспламеняемости, а потому всѣ работающіе бензиномъ должны во время работы быть крайне осторожны и не допускать въ рабочія помѣщенія огня и куренія, а работу производить только днемъ. Въ послѣднее время въ спеціальныхъ журналахъ часто появлялись извѣстія о томъ, что на различныхъ фабрикахъ, во время хода бензиновой машины, бензинъ безъ всякой видимой причины воспламенялся, что и подало поводъ къ преніямъ о «самовоспламеняемости» бензина, пока вопросъ этотъ не былъ очень просто объясненъ. Причиною воспламеняемости было то, что оба цилиндра бензиновой машины дѣлались изъ различныхъ металловъ (мѣди и цинка) и во время хода машины развивался, вслѣдствіе тренія обоихъ цилиндровъ, гальваническій токъ съ сильнымъ напряженіемъ, который при достаточной силѣ тока и при маломъ разстояніи металловъ другъ отъ друга искалъ соединенія помощью искры, которая и воспламеняла бензинъ. Для избѣжанія послѣдняго, бензиновая машина строится теперь такъ, что внѣшній цилиндръ дѣлаютъ чугунный луженый, а внутренній деревянный. Перейдемъ отъ машины къ бензину и размотримъ, какъ нужно обращаться съ послѣднимъ. Какъ уже было сказано, одинъ и тотъ же бензинъ можетъ быть употребляемъ для нѣсколькихъ послѣдовательныхъ моекъ, при чемъ онъ нисколько не теряетъ своей очистительной силы, но не надо при этомъ забывать, что ткани должны въ машину вноситься въ послѣдовательномъ цвѣтномъ порядкѣ, начиная съ чисто бѣлыхъ и постепенно переходя къ самымъ темнымъ, послѣ чего бензинъ пріобрѣтаетъ черный, грязный видъ. Еще одно должно быть упомянуто, что машина во время послѣдовательныхъ моекъ должна находиться въ безпрерывномъ движеніи, потому что, остановившись на нѣкоторое время, она дала бы возможность бензину соединиться съ находящейся въ ней грязью отъ матерій въ сырообразную массу, которая потомъ прилипаетъ къ моющимся тканямъ и грязнитъ ихъ. Послѣ законченной дневной работы загрязненный бензинъ переливается изъ машины въ резервуаръ, въ которомъ онъ подвергается очисткѣ. При большихъ производствахъ очистка производится путемъ перегонки, а въ маломъ видѣ—посредствомъ взбалтыванія съ англійскою сѣрною кислотою, при чемъ послѣдней нужно брать не больше какъ приблизительно $^1/_{20}$ часть сравнительно съ чистящимся бензиномъ. Такимъ образомъ очищенный бензинъ можетъ быть вновь употребляемъ для мытья даже бѣлыхъ вещей, но при повторяемыхъ очисткахъ онъ мало по малу получаетъ желтый оттѣнокъ и уже болѣе не годится для бѣлыхъ, но можетъ быть употребляемъ для цвѣтныхъ матерій.

Перечислимъ теперь, какія матеріи оказываются лучшими и болѣе годными для химической мойки и наоборотъ:

a) Шелковыя бѣлыя матеріи и ленты, также и такія, у которыхъ на бѣломъ фонѣ имѣются и другія краски.

b) Шерстяныя и полушерстяныя ткани.

c) Бархатныя и прочно окрашенныя шелковыя матеріи.

d) Свѣтло окрашенныя шерстяныя и полушерстяныя матеріи и

e) Очень темно окрашенныя вещи.

Не годными для химической мойки оказываются чисто нитяныя и льняныя ткани, въ особенности бѣлые льняные и нитяные брюки и жилеты.—Полушелковыя матеріи тоже не слѣдуетъ мыть химически, такъ какъ послѣднимъ путемъ не достигается полная чистота, также и совсѣмъ тонкія бѣлыя матеріи лучше моются мокрымъ способомъ, о которомъ, будетъ говориться въ отдѣлѣ объ искусственной мойкѣ.

Карлсруэ. Инженеръ *С. Зайднеръ*.

(До слѣд. №).

Нижегородскій Кружокъ Любителей Физики и Астрономіи.

Обзоръ періодической русской литературы по метеорологіи за 1892 г.

Сообщеніе, читанное 25 января 1892 г. А. А. Михайловымъ.

Журналы по метеорологіи, издающіеся въ Россіи. – Значеніе метеорологическихъ наблюденій для сельскаго хозяйства.—Изученіе снѣговаго покрова и его важное значеніе.—Опыты устройства живыхъ изгородей для задержанія снѣга.—Вліяніе снѣга на температуру почвы. — Деревья въ роли лѣтописцевъ.—Предсказаніе урожаевъ и неурожаевъ.—Ливни въ Россіи.—Предсказаніе дождя; штормовыя предсказанія. — Число и организація метеорологическихъ станцій въ Россіи.

Періодическая литература по метеорологіи представляется въ Россіи главнымъ образомъ двумя изданіями: Метеорологическимъ Сборникомъ, издаваемымъ Императорскою Академіею Наукъ, и Метеорологическимъ Вѣстникомъ, издаваемымъ Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ.

Кромѣ того, различными обсерваторіями издаются труды и сборники наблюденій, которыхъ мы перечислять не будемъ, такъ какъ отчеты о нихъ печатаются въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ.

Метеорологическій Сборникъ за 1892 годъ (2-й вып., II томъ) даетъ отчетъ о дѣятельности Главной Физической Обсерваторіи за 1890 г. и статьи, представляющія разработку различныхъ вопросовъ на основаніи наблюденій, произведенныхъ Главной Физической Обсерваторіей, или доставленныхъ ея станціями *).

Метеорологическій Вѣстникъ существуетъ всего 2 года и представляетъ научно-популярный ежемѣсячный журналъ, считающій въ числѣ сотрудниковъ много лицъ, извѣстныхъ своими

*) Бергъ: «Повторяемость и распредѣленіе ливней въ Европ. Россіи»; Глассекъ: «Температура почвы въ С.-Пб.»; Шпенрокъ: «Изслѣдованіе случаевъ высокаго поднятія воды въ С.-Пб.» и т. д.

научными трудами, и почти всѣхъ профессоровъ метеорологіи въ Россіи.

Разсматривая этотъ журналъ за 1892 годъ, мы находимъ въ немъ цѣлый рядъ интересныхъ статей по различнымъ вопросамъ метеорологіи, ежемѣсячные обзоры погоды и рецензіи о выдающихся сочиненіяхъ и изданіяхъ, выходящихъ въ Россіи и за границей. Такимъ образомъ всякій, интересующійся метеорологіей, найдетъ въ этомъ журналѣ богатый матеріалъ для ознакомленія съ настоящимъ положеніемъ этой науки и вопросами, которые выступаютъ въ ней въ настоящее время.

Въ краткомъ сообщеніи мы не имѣемъ возможности останавливаться на изложеніи отдѣльныхъ статей, поэтому мы представимъ общій очеркъ тѣхъ вопросовъ, которые выдвигаются въ настоящее время и которымъ посвящены различныя статьи, помѣщенныя въ названныхъ выше изданіяхъ за 1892 годъ. Изъ этихъ статей наиболѣе интересны тѣ, которыя касаются различныхъ практическихъ задачъ метеорологіи и состоянія наблюденій въ Россіи.

Зависимость, существующая между атмосферными и почвенными метеорологическими условіями и культурою земледѣльческихъ растеній не нуждается въ доказательствахъ, но изученіе метеорологическихъ явленій въ связи съ состояніемъ посѣвовъ и урожаемъ началось еще недавно; такъ въ юго-западной мемеорологической сѣти, организованной проф. Клоссовскимъ, наблюденія были распространены на сельско-хозяйственныя явленія только съ осени 1890 года.

Между тѣмъ болѣе частое повтореніе засухъ, мелѣніе рѣкъ, пониженіе грунтовыхъ водъ, увеличеніе весеннихъ и осеннихъ заморозковъ и другія явленія, неблагопріятныя для сельскаго хозяйства, вызываютъ вопросы о причинахъ этихъ измѣненій нашего климата и о борьбѣ съ ними. Поэтому вопросы сельско-хозяйственной метеорологіи пріобрѣтаютъ особенный интересъ въ *настоящее* время и мы находимъ за истекшій годъ рядъ статей, посвященныхъ этимъ вопросомъ, такъ напр., проф. А. Воейкова, Марина, Близнина по лѣсной метеорологіи, ст. Клингена и Абельса по наблюденіямъ надъ снѣжнымъ покровомъ, новыя инструкціи метеорологической коммиссіи и т. д. Въ этихъ статьяхъ большею частію только намѣчаются пути и способы изслѣдованія явленій, самое-же рѣшеніе намѣченныхъ вопросовъ пока еще дѣло будущаго. Теперь по этимъ вопросамъ еще слишкомъ мало наблюденій, а тѣ немногіе выводы, которые получены, напр. о вліяніи лѣса на распредѣленіе осадковъ, о сравнительной влажности почвы въ лѣсу и въ полѣ, или въ зависимости отъ ея обработки и т. д. еще не имѣютъ *общаго* значенія, такъ какъ основаны на непродолжительныхъ наблюденіяхъ, относящихся къ извѣстной мѣстности, и носятъ на себѣ вліяніе мѣстныхъ случайныхъ причинъ.

Укажемъ на нѣкоторые изъ подобныхъ выводовъ въ ст. Близнина «О метеорологическихъ условіяхъ урожайности озимой пшеницы въ Елизаветградскомъ уѣздѣ». (Труды метеорологической сѣти юго-западной Россіи т. I). Его изслѣдованія устанавливаютъ, что хорошему урожаю благопріятствуетъ медленное пониженіе температуры осенью и медленное-же повышеніе ея весною, и что дурные урожаи соотвѣтствуютъ рѣзкимъ переходамъ температуры отъ мѣсяца къ мѣсяцу. Противъ ожиданія, оказывается, что въ урожайные годы весна и лѣто не отличаются обильными осадками, но ихъ выпадаетъ много въ октябрѣ и декабрѣ, т. е. земля запасается влагой съ осени; вѣроятно, и снѣговой покровъ имѣетъ здѣсь большое вліяніе на урожай, такъ какъ на важность его указывается и въ другихъ работахъ подобнаго рода.

Изученіе снѣговаго покрова, выдвинутое въ Россіи проф. А. Воейковымъ, даетъ понятіе какъ о защитѣ почвы и растительности отъ морозовъ въ зимнее время, такъ и о запасѣ влаги, накопившейся въ теченіе зимы на весеннее время.

Изученіе высоты и плотности снѣговаго покрова, температуры почвы и таянія снѣга весною, въ связи съ высотою грунтовыхъ водъ, величиною половодья и высотою воды лѣтомъ въ рѣкахъ и озерахъ, можетъ дать цѣнные выводы для предсказанія многихъ явленій, имѣющихъ значеніе для земледѣлія и промышленности.

Въ Россіи наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ начались по инструкціи Географическаго Общества съ 1888 г., а на станціяхъ Главной Физической Обсерваторіи съ 1890 г. По инструкціямъ производятся наблюденія надъ высотою снѣга по рейкамъ.

Въ 1892 г. Географическое Общество издало инструкціи и для наблюденія удѣльнаго объема снѣга (удѣльнымъ объемомъ снѣга называется отношеніе объема снѣга къ объему получившейся изъ него воды) *).

Въ статьѣ г. Клингена «Снѣжный покровъ» (М. В. № 6) вопросъ объ изученіи снѣжнаго покрова поставленъ гораздо шире, чѣмъ онъ ставился до сихъ поръ. Г. Клингенъ задался цѣлію прослѣдить зависимость распредѣленія снѣга отъ культуры и топографіи мѣстности и въ особенности вліяніе распредѣленія снѣга на сохраненіе озимей зимой и весной, а также на болѣе успѣшное напаиваніе почвы снѣговой влагой, обезпечивающей урожаи озимыхъ и яровыхъ, по крайней мѣрѣ въ первый и притомъ наиболѣе важный періодъ ихъ роста. Отсюда само собою должны были получиться указанія, какія искусственныя условія и пріемы культуры должны быть рекомендованы, чтобы сдѣлать снѣжный покровъ возможно равномѣрнѣе толще и рыхлѣе, чтобы дольше задержать снѣгъ весной въ предупрежденіе обнаженія почвы во время весеннихъ раннихъ заморозковъ, чтобы, наконецъ, во время водополья, какъ можно больше зимней влаги всосалось въ землю и меньше сбѣжало въ овраги и рѣки. Изслѣдованія эти произведены въ селѣ Рамони, Воронежской губ.,—имѣніи Ея Императорскаго Высочества, принцессы Ольденбургской.

При изслѣдованіи г. Клингенъ пользовался нивеллировкой снѣжнаго покрова, въ связи съ нивеллировкой самой мѣстности.

Измѣренія производились при различныхъ профиляхъ мѣстности (въ одномъ случаѣ на протяженіи 8 верстъ); кромѣ того, измѣрялась высота снѣга на разныхъ культурахъ и поляхъ сѣвооборота.

При этомъ обращалось вниманіе на склоны по отношенію къ странамъ горизонта, на крутизну ихъ, направленіе плужныхъ бороздъ, степень защищенности лѣсами и т. д.

Затѣмъ дѣлались наблюденія надъ плотностью снѣга и его структурой, надъ температурой почвы, наблюдалось количество осадковъ, таяніе снѣга, степень оттаиванія почвы.

Опредѣлялось, сколько всасывалось зимней влаги почвой, посредствомъ наблюденія влажности почвы и высоты воды въ мелкихъ и глубокихъ колодцахъ.

Отсюда видно, какъ широко были поставлены задачи изслѣдованія. Правда, что Рамоньское имѣніе обладаетъ и достаточными силами для подобныхъ наблюденій; въ немъ, кромѣ образцовой метеорологической станціи, находится самая густая сѣть дождемѣровъ въ Россіи, а именно на пространствѣ 6000 десятинъ находится 20 дождемѣровъ, при чемъ опредѣляется не только количество выпавшей влаги, но и пространство, охваченное выпавшимъ дождемъ **).

Намѣченныя работы производились зимою 1890—1891 г. Наблюденія надъ впитываніемъ снѣга почвою должны были кончиться весною 1892 г. и о нихъ еще нѣтъ свѣдѣній въ печати.

Изслѣдованія г. Клингена пока привели, во 1-хъ, къ тому извѣстному уже выводу, что топографія мѣстности имѣетъ огромное вліяніе на распредѣленіе снѣга; пересѣченная мѣстность плохо задерживаетъ и неравномѣрно распредѣляетъ снѣгъ, и что всего ровнѣе распредѣляется и лучше держится снѣгъ на ровныхъ площадяхъ; а во 2-хъ, показали, что кромѣ общаго рельефа на распредѣленіе снѣга вліяютъ даже незначительныя неровности почвы, деревья, лѣсъ и т. п. Какое-нибудь препятствіе въ $^1/_2$ саж. повышаетъ снѣговой покровъ на значительномъ протяженіи.

Нагорные лѣса, нагорные кусты, особенно небольшія рощицы накопляютъ снѣгъ въ сильнѣйшей степени; здѣсь снѣгъ, приносимый вѣтрами и мятелями, застрѣваетъ, ложится плотно и при благопріятныхъ топографическихъ условіяхъ даетъ значительный запасъ влаги окружающимъ полямъ.

*) Мет. В. 1892 г. № 12 Инструкція для наблюденія надъ уд объемомъ снѣга.

**) Поѣздка по Россіи. А. И. Воейковъ. Мет. В. № 11, 1891 г.

Подтвердилось также, что большое вліяніе на распредѣленіе снѣга имѣютъ живыя изгороди, напр. внутри участка въ 12 десятинъ, огороженнаго живою изгородью, снѣгъ накопился въ огромномъ количествѣ, при чемъ поверхность его представлялась въ видѣ котловины; толщина снѣга увеличивалась къ изгороди. Безъ изгороди въ нѣкоторыхъ случаяхъ, можетъ быть, снѣгъ распредѣлился бы и равномѣрнѣе, но важное значеніе изгородей заключается въ томъ, что онѣ препятствуютъ сдуванію снѣга въ овраги и углубленія, увеличивая такимъ образомъ количество снѣга на огороженныхъ участкахъ. Въ особенности важны изгороди и опушки на высокихъ мѣстахъ, подвергающихся выдуванію.

Изъ различныхъ культуръ хорошо задерживаютъ снѣгъ уклочившіяся озими, а еще лучше жнивье, особенно высокое и не побитое скотомъ съ осени.

Для удержанія снѣга на озимяхъ г. Клингенъ рекомендуетъ покрывать ихъ слегка соломой (30 — 40 пуд. на десятину), которой достаточно, чтобы предупредить осенью чрезмѣрное развитіе озими, зимой удержать снѣгъ, а весной предупредить быстрое его стаиваніе.

Подобное покрываніе производилось уже нѣсколько лѣтъ въ одномъ имѣніи Ворон. губ. и получаемые высокіе урожаи съ лихвой окупали затраты на солому.

Конечно, наблюденія, произведенныя г. Клингеномъ, еще недостаточны, но несомнѣнно, что подобныя наблюденія установятъ способы и пріемы наиболѣе раціональнаго пользованія зимнимъ запасомъ влаги.

Статья Любославскаго: «Наблюденія надъ температурою почвы въ январѣ 1892 года» прекрасно иллюстрируетъ вліяніе снѣжнаго покрова на промерзаніе почвы. (М. В. № 9).

Въ ней приводятся данныя изъ наблюденій надъ температурою почвы, произведенныхъ въ Лѣсномъ Институтѣ по 2 серіямъ термометровъ; надъ одною изъ нихъ снѣжный покровъ оставался неприкосновеннымъ, а надъ другою поверхность земли была очищена отъ снѣга на пространствѣ 60 квадр. метровъ.

Термометры помѣщены были на поверхности почвы и на глубинѣ 2 и 4-хъ футовъ.

Съ 20 января температура воздуха быстро понижалась и 23-го достигла — 27°,5 С., а 25-го — 32°,1; низкая температура держалась по 26-е число и затѣмъ начала повышаться. Поверхность обнаженной почвы близко слѣдуетъ за температурой воздуха и падаетъ съ — 9°,6 до — 28°,8. Поверхность же подъ слоемъ снѣга въ 46 сантим. имѣла 20 января — 2°, затѣмъ опускалась и дошла до — 5°4.

Температура покрытой почвы на глубинѣ 2 фут. не успѣла еще понизиться до 0°, а температура непокрытой даже на глубинѣ 4 футовъ промерзла и имѣла — 4°,2.

Въ статьѣ Абельса: «Измѣренія плотности снѣга въ Екатеринбургѣ» (М. В. № 2) приводятся слѣдующія данныя. Плотность свѣже-выпавшаго снѣга *) въ среднемъ изъ многихъ наблюденій $= \frac{1}{10}$ (отд. наблюд. значит. уклоняются отъ нея); въ теченіе зимы средняя плотность всего снѣга увеличивается, а ко времени весенняго таянія доходитъ до 1 : 3,5. Сугробы значительно плотнѣе, чѣмъ снѣгъ выпавшій въ мѣстѣ, защищенномъ отъ вѣтра; такъ, плотность сугроба, выдерживающаго человѣка, измѣняется отъ 1 : 3 до 1 : 3,8.

Вопросу о засухахъ посвящено интересное изслѣдованіе Шведова: «Дерево, какъ лѣтопись засухъ» (М. В. № 5).

Разсматривая поперечный разрѣзъ дерева, мы замѣтимъ на его поверхности рядъ концентрическихъ слоевъ, представляющихъ его годичные приросты. По этимъ слоямъ опредѣляется возрастъ дерева, а если извѣстенъ годъ, въ которомъ дерево срублено, то можно опредѣлить, къ какому году относится каждый слой. Въ мѣстностяхъ сухихъ, какъ напр. степи, въ особенности на возвышенныхъ мѣстахъ, ростъ дерева главнымъ образомъ обусловливается влажностью почвы и, слѣдовательно, количествомъ годовыхъ осадковъ; поэтому по толщинѣ годовыхъ слоевъ при извѣстныхъ условіяхъ можно судить о ходѣ плювіометрическихъ данныхъ.

Разсматривая отрубы двухъ акацій, срубленныхъ въ Одессѣ въ 1882 г., а посаженныхъ въ 41—42 гг., проф. Шведовъ нашелъ, что толщина годовыхъ слоевъ чередуется въ нихъ въ извѣстномъ порядкѣ; наибольшая густота слоевъ и, слѣдовательно, наименьшая толщина ихъ падаетъ на годы 1854, 55 и 72, 73, оставляющіе между собою промежутокъ въ 18 лѣтъ. Этотъ промежутокъ, въ свою очередь, раздѣляется на два приблизительно равныхъ отрѣзка тонкимъ слоемъ 63 года. Если бы это распредѣленіе не было случайностью, а вытекало изъ постоянно повторяющагося періода въ количествѣ атмосферныхъ осадковъ, то слѣдовало ожидать, что въ 1882 году повторится второстепенный, а въ 1891 г. главный minimum, что и подтвердилось, такъ какъ въ Херсонской губ. въ 1882 г. была засуха, а въ 1891 г. всѣмъ намъ памятный неурожай.

Такъ какъ годичный приростъ дерева зависитъ, кромѣ влажности почвы, еще и отъ другихъ условій, напр. возраста, радіуса слоя, индивидуальныхъ особенностей, то не всякое дерево и не всѣ слои его годятся для изслѣдованія.

Наиболѣе пригодны слои, относящіеся къ среднему возрасту; для сравненія деревьевъ различной толщины, проф. Шведовъ приводилъ ихъ къ одному радіусу, и изъ своихъ изслѣдованій пришелъ къ тому выводу, что minimum'ы осадковъ, т. е. годы засухъ, падаютъ на періоды 1854 — 55, 63, 72 — 73, 82, что указываетъ на девятилѣтній періодъ.

Для выясненія характера каждаго періода, онъ бралъ среднія изъ толщины слоевъ первыхъ, вторыхъ и т. д. годовъ всѣхъ періодовъ и, изслѣдуя полученныя среднія, нашелъ въ каждомъ періодѣ еще два второстепенныхъ малыхъ minimum'а,—въ началѣ и концѣ періода, съ промежутками въ три года.

Изъ наблюденій надъ осадками (которыя имѣются для Одессы, Николаева, Кишинева съ 1860 г. и для Лугани съ 1837 г.), проф. Шведовъ вычислилъ данныя за вегетаціонные періоды (съ 1-го окт. по 30-е сент.). Изъ этихъ вычисленій оказалось, что minimum'ы осадковъ падаютъ на 63, 73, 82 и 90 — 91 гг., что согласно съ прежде указанными выводами.

Свои изслѣдованія надъ слоями дерева проф. Шведовъ называетъ «дендрологическими».

Такимъ образомъ дендрологическія изслѣдованія могутъ оказать неоцѣнимую услугу метеорологіи въ странахъ, гдѣ плювіометрическія изслѣдованія не производились, а также служить для контроля плювіометрическихъ наблюденій.

(Замѣтимъ, что послѣднее далеко не лишнее, такъ какъ только въ послѣднее время стали обращать вниманіе на установку и защиту дождемѣровъ отъ выдуванія изъ нихъ дождя и снѣга вѣтромъ. Какъ могутъ разниться полученные результаты, видно изъ слѣдующихъ примѣровъ: въ Кіевѣ въ 1861 г., по измѣренію одного наблюдателя, выпало 654 миллим., по другому же 504 миллиметра, а въ 1858 — 661 по одному, и 348 по другому).

Теперь является вопросъ: нельзя-ли указаннымъ 9-лѣтнимъ періодомъ воспользоваться для предсказанія неурожаевъ? На этотъ вопросъ мы должны отвѣтить отрицательно. Неурожай является слѣдствіемъ многихъ причинъ, въ числѣ которыхъ занимаетъ видное мѣсто не только годовое количество осадковъ, но и распредѣленіе ихъ во время вегетаціоннаго періода хлѣбныхъ растеній: неурожай можетъ произойти не только отъ недостатка, но и отъ избытка дождей *не во время*. Кромѣ того, пока не доказана неизмѣнность причины, вызывающей указанную проф. Шведовымъ періодичность въ осадочной дѣятельности атмосферы, мы не можемъ съ увѣренностью распространять наши свѣдѣнія о ней на будущее *).

Далѣе мы упомянемъ еще статью Берга: «Повторяемость и географическое распредѣленіе ливней въ Россіи», составленную на основаніи 5-лѣтнихъ наблюденій надъ осадками на станціяхъ Главной Физической Обсерваторіи (1885—1890 гг.; наблюденія производились на 520 — 552 ст.). Наибольшая повторяемость ливней падаетъ на юго-западную часть Россіи, губ. Волынскую, Подольскую, Бессарабскую, въ среднемъ 6 ливней въ 1 губ.,

*) Плотностію какого-нибудь вещества называется вѣсъ литра этого вещества, выраженный въ килограммахъ; вѣсъ литра воды = 1 килограмму.

*) Мет. Сб. т. II, № 10; Мет. В. № 11.

затѣмъ—Смоленскую, южный берегъ Крыма, и наименьшее число ливней па Архангельскую и Астраханскую губ. (по 1).

Изученію циклоновъ и антициклоновъ посвящена статья проф. Броунова: «Передвиженіе циклоновъ и антициклоновъ, въ связи съ общимъ круговоротомъ атмосферы, и сужденіе о предстоящей погодѣ». Въ этой статьѣ, между прочимъ, указывается вліяніе верхнихъ теченій атмосферы, и важность ихъ изученія, при разсмотрѣніи движенія циклоновъ. (М. В. № 8, 9, 10, 11).

Предсказанію дождя посвящена статья Рейнбота: «Изслѣдованіе вопроса о предсказаніи погоды по спектроскопу». Изъ своихъ наблюденій авторъ приходитъ къ заключенію, что съ помощью спектроскопа можно давать почти безошибочныя предсказанія дождя за 6—12 часовъ.

Относительно развитія метеорологическихъ наблюденій мы находимъ слѣдующія свѣдѣнія (статья акад. Вильда: «Отчетъ по Главной Физической Обсерваторіи за 1890 г.» Мет. сборн. II т. № 12, статья проф. Воейкова «Поѣздка по Россіи въ 1892 г.» Мет. Вѣстн. №№ 11 и 12 и др.).

Кромѣ метеорологическихъ обсерваторій въ Петербургѣ, Москвѣ, Одессѣ, Кіевѣ, Тифлисѣ, Екатеринбургѣ и др. городахъ, въ Россіи производятся наблюденія на многихъ станціяхъ 2-го и 3-го разряда. Наибольшее число станцій принадлежитъ сѣти Главной Физической Обсерваторіи, которая считала въ 1890 г. 421 ст. 2-го и 615 ст. 3-го разряда (производившихъ дождемѣрныя наблюденія); кромѣ того, въ 1890 г. надъ грозами производились наблюденія въ 828 пунктахъ и 504 станціи доставили свѣдѣнія о снѣжномъ покровѣ.

Главная Физическая Обсерваторія, кромѣ обработки и печатанія получаемыхъ наблюденій въ своихъ лѣтописяхъ, выпускаетъ ежедневно бюллетень о состояніи погоды, посылаетъ штормовыя предупрежденія въ порты Балтійскаго и Чернаго морей, и предупреждаетъ желѣзно-дорожныя линіи объ атмосферныхъ явленіяхъ, могущихъ нарушить правильное движеніе поѣздовъ.

За 1890 г. удачныхъ штормовыхъ предостереженій было 65%.

Кромѣ сѣти Главной Физической Обсерваторіи, на юго-западѣ Россіи дѣйствуетъ довольно густая сѣть станцій, большею частію дождемѣрныхъ и доставляющихъ сельско-хозяйственныя наблюденія, состоящая въ завѣдываніи проф. Клоссовскаго. Въ 1890 г. такихъ станцій было 461 (Мет. Вѣстн. 1892 г. № 2, стр. 78).

Наблюденія этихъ станцій обрабатываются метеорологическою Обсерваторіей Новороссійскаго Университета и печатаются въ «Трудахъ метеорологической сѣти юго-западной Россіи», а также, на основаніи присылаемыхъ наблюденій, составляются обзоры состоянія посѣвовъ на юго-западѣ Россіи.

Затѣмъ существуетъ сѣть станцій, расположенныхъ въ Царствѣ Польскомъ и юго-западныхъ губерніяхъ, подчиненная центральной станціи въ Варшавѣ. Въ 1890 г. эта сѣть имѣла 34 станціи 2-го разряда.

Финляндскія станціи (въ 1890 г.—34 станціи) дѣйствуютъ подъ наблюденіемъ Гельсингфорской и Туркестанскія станціи (въ 1890 г.—13 ст.) подъ наблюденіемъ Ташкентской Обсерваторіи.

За послѣднее время мы замѣчаемъ, что съ помощью метеорологической коммиссіи при Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ, земствъ, различныхъ сельско-хозяйственныхъ учебныхъ заведеній и частныхъ лицъ организованы во многихъ мѣстахъ наблюденія надъ осадками, снѣжнымъ покровомъ, влажностью почвы и другими явленіями, имѣющими значеніе для сельскаго хозяйства; но все-таки общее число метеорологическихъ станцій въ Россіи является ничтожнымъ въ сравненіи съ тѣмъ громаднымъ пространствомъ, на которомъ онѣ разсѣяны, и съ числомъ станцій въ западной Европѣ или Сѣверо-Американскихъ Штатахъ. Въ то время какъ напр. въ Чехіи *), занимающей пространство меньшее нашей Черниговской губерніи, насчитывается 715 станцій, производящихъ наблюденія надъ высотою воды въ рѣкахъ и количествомъ осадковъ, у насъ на всю Россію едва насчитывается 2000 станцій.

Будемъ надѣяться, что тѣсная связь метеорологіи съ вопросами, имѣющими большое значеніе для нашего земледѣлія, и популяризація метеорологическихъ знаній пробудятъ интересъ къ этой наукѣ въ нашемъ обществѣ и обезпечатъ болѣе успѣшное развитіе метеорологическихъ наблюденій въ Россіи.

А. Михайловъ.

*) Мет. Вѣстн. 1892 г. «Наводненія въ Чехіи въ 1890 г.» стр. 145.

ДОБАВЛЕНІЕ КЪ ИЗВѢСТІЯМЪ НА МАРТЪ.

Комета Holmes'a.

Комета Holmes'a, о которой мы помѣстили небольшую замѣтку въ приложеніи къ декабрьскимъ астрономическимъ «вѣстямъ», имѣла много особенностей.

Увидали ее сразу довольно яркой, такъ что комета легко могла быть видима и простымъ глазомъ, но яркость эта скоро стала падать. Оказалось, что комета *не къ намъ* идетъ, а *отъ* насъ уже удаляется. Такъ какъ перемѣщенія кометы были слишкомъ незначительны, то возникли большія затрудненія при вычисленіи ея орбиты. Только много времени спустя выяснилось, что комета не можетъ двигаться по параболѣ—кривой съ вѣтвями, уходящими въ безконечность, что комета эта—періодическая, которая обходитъ вокругъ солнца по эллипсу въ 7 лѣтъ и очень похожа по особенностямъ движенія на періодическую комету de Vico.

Но всего интереснѣе спектръ кометы. Обыкновенно въ спектрахъ кометъ выдѣляются три свѣтлыя линіи: зеленая, желтая и голубая (или, по крайней мѣрѣ, одна зеленая), которыя характеризуютъ спектры газообразныхъ углеводородныхъ соединеній.

Непрерывный же спектръ—спектръ ядра—если и бываетъ замѣтенъ, то всегда значительно слабѣе газообразнаго.

Для кометы Holmes'a какъ разъ наоборотъ. Свѣтлыхъ линій газообразнаго спектра совсѣмъ не было видно и только непрерывный спектръ едва едва былъ замѣтенъ. Это единственное исключеніе среди всѣхъ кометъ, которыя наблюдались извѣстнымъ спектроскопистомъ Vogel'емъ, какъ свидѣтельствуетъ онъ самъ. (Astr. Nachr. № 3142).

Объясненіе ненормальному спектру видятъ въ томъ обстоятельствѣ, что комета не приближалась къ солнцу значительно. Ея наикратчайшее разстояніе отъ этого свѣтила было сравнительно очень велико.

16-го января новаго стиля многими наблюдателями констатировано *неожиданное* измѣненіе вида кометы. Сначала она представляла изъ себя почти совершенно равномѣрно освѣщенное туманное пятно, теперь же ясно выдѣлилось ядро, какъ звѣздочка 8-й величины, вокругъ же ядра небольшая туманная оболочка. Послѣ замѣчены были и признаки хвоста. Съ теченіемъ времени ядро постепенно ослабѣвало. Теперь комета удалилась далеко отъ насъ и недоступна больше для наблюденій.

К. Покровскій.

Способъ опредѣленія географической широты мѣста и проч.,

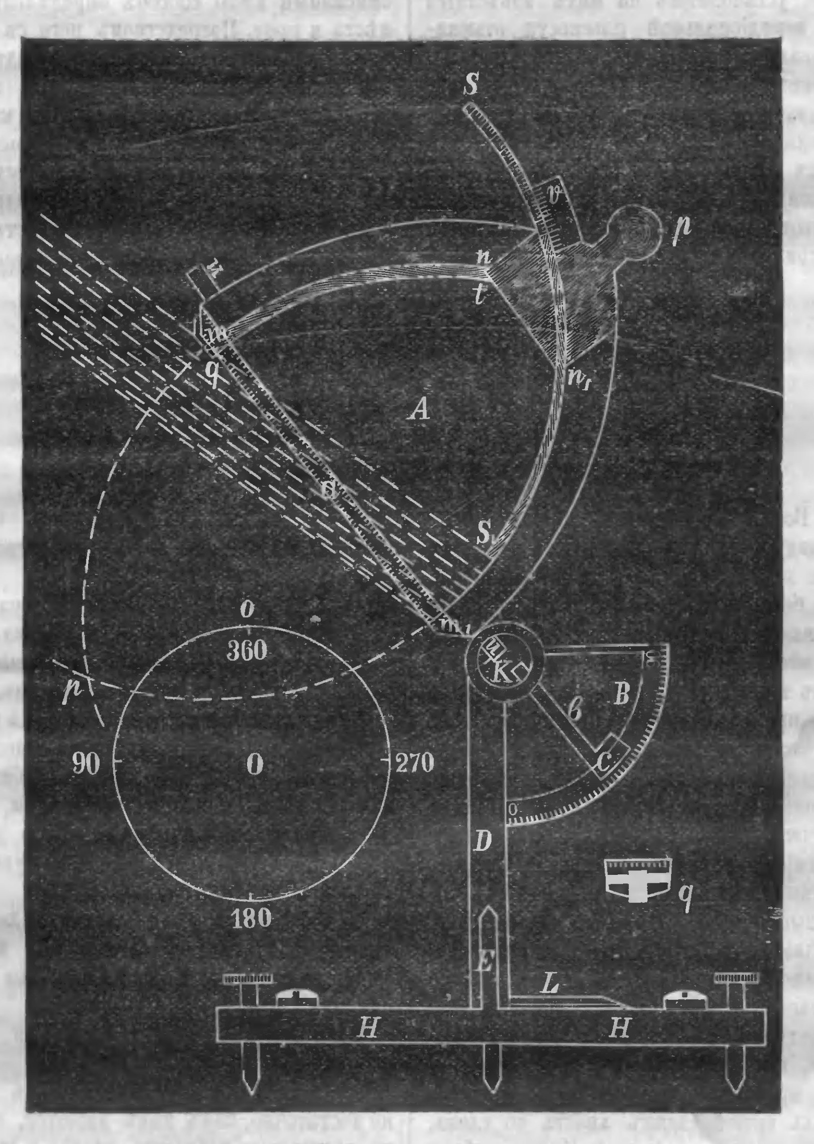
при помощи изобрѣтенныхъ мною приборовъ.

Въ настоящее время существуетъ нѣсколько способовъ опредѣленія географической широты мѣста; но всѣ они имѣютъ тѣ или другія недобства. Предлагаемый мною способъ, не отличаясь особенной (астрономической) точностью, имѣетъ слѣдующія особенности: одновременно опредѣляетъ географическую широту и меридіональную плоскость мѣста наблюденія, а также мѣстное время и даже магнитное склоненіе (если сдѣлать для этого особое приспособленіе), отличается сравнительной кратко-

временностью и требуетъ только предварительнаго опредѣленія по астрономическимъ таблицамъ, если наблюденія производятся надъ звѣздами, видимаго склоненія наблюдаемаго свѣтила и небольшихъ вычисленій по тригонометрическимъ таблицамъ, а потому доступенъ и не-спеціалисту.

Я опишу приборы двухъ типовъ; къ нимъ примѣняется одинъ и тотъ же способъ. Первый приборъ не претендуетъ на точность, но удобенъ для выясненія теоріи моего способа; онъ примѣнимъ исключительно къ наблюденіямъ по солнцу. Описаніе другаго прибора я изложу въ особой статьѣ.

Устройство перваго прибора слѣдующее (см. рисунокъ). Конусовидное полое тѣло вращенія A, открытое со стороны основанія a, въ разрѣзѣ по оси представляетъ внутри двѣ круговыя дуги mn и m_1n_1; центръ дуги mn въ точкѣ m_1, а центръ дуги m_1n_1—въ точкѣ m; радіусъ основанія, очевидно, вдвое менѣе радіуса каждой изъ этихъ дугъ. Съ внѣшней стороны основанія это тѣло стесано подъ угломъ, какъ показано на рисункѣ, и вокругъ основанія на стесанной поверхности нанесены градусныя и часовыя дѣленія, при томъ двойныя: первыя начинаются отъ точки m и идутъ въ одну сторону до 360°, вторыя начинаются отъ точки m_1 и идутъ въ противоположную сторону сравнительно съ первыми. Со стороны вершины въ коноидѣ A сдѣлана сквозная круглая дыра, симметричная относительно оси коноида; въ нее вставляется втулка nn_1p съ двумя дугами gt и SS_1, ноніусомъ V и пуговкой p. Дуговая пластинка SS_1 должна плотно приставать къ внутренней поверхности коноида и свободно двигаться (посредствомъ микрометрическаго винта) въ прорѣзи, сдѣланной во втулкѣ; на дугѣ этой намѣчены градусныя дѣленія отъ 0° до 24°; такъ что если дуга SS_1 своимъ концомъ S_1 доходитъ до основанія коноида, то 0° ея долженъ приходиться противъ нуля ноніуса V; остальныя градусныя дѣленія ея должны возрастать къ концу S_1, и когда S_1 отойдетъ отъ основанія на $23^1/_2$, то дѣленіе дуги, отмѣченное $23^1/_2{}^0$, должно прійтись противъ нуля ноніуса V. Металлическая дуга SS_1 предназначается для показанія склоненій солнца въ моменты наблюденій. Къ втулкѣ nn_1p неподвижно придѣлапа металлическая дуга gt, плотно прилегающая къ внутренней поверхности коноида и при томъ находящаяся «въ одной плоскости» съ дугою SS_1. Къ концу дуговой пластинки gt придѣлана прибавочная часть, состоящая изъ ноніуса съ прорѣзомъ по срединѣ для пропуска въ углубленіе коноида лучей солнца; примѣрный видъ ноніуса q показанъ особо на рисункѣ. Ширина вырѣза должна соотвѣтствовать ширинѣ дуговой пластинки SS_1. Втулка при помощи пуговки p можетъ вращаться вокругъ оси коноида, а вмѣстѣ съ нею будутъ вращаться и дуговыя пластинки SS_1 и gt. Недалеко отъ основанія къ коноиду придѣланы два одинаковыхъ призматическихъ выступа u и u_1, параллельныхъ основанію коноида; каждый изъ нихъ поочередно можетъ быть плотно вставленъ въ углубленіе u_1, сдѣланное въ оси K. Къ этой же оси придѣлана пластинка b, параллельная основанію коноида, съ ноніусомъ c, дѣлающимъ отсчеты на четверти металлическаго круга B. На этой четверти круга, соединенной неподвижно съ подставкою D, намѣчены градусныя дѣленія, возрастающія снизу отъ нуля до 90°. Ноніусъ c предназначается для показанія географической широты мѣста. Подставка D насаживается на ось E, прикрѣпленную перпендикулярно къ кругу HH. На кругѣ HH сдѣланы градусныя дѣленія, которыя отсчитываются указателемъ L, прикрѣпленнымъ къ подставкѣ D. Кругъ HH снабженъ уровнями и винтовыми ножками, при помощи которыхъ онъ приводится въ горизонтальное положеніе.



Примѣненіе этого прибора таково. Положимъ, что кругъ HH установленъ горизонтально, — слѣд., подставка D и четверть круга B — вертикально. Далѣе предположимъ, что вращеніемъ вокругъ оси E четверть круга B приведена въ меридіональную плоскость и поворочена къ полюсу (въ нашемъ полушаріи къ сѣверу). Вращеніемъ вокругъ оси K пусть ноніусъ c установленъ на дѣленіи, указывающемъ географическую широту мѣста. Тогда ось коноида будетъ имѣть направленіе земной оси, а основаніе его a будетъ параллельно экваторіальной плоскости. При этомъ нужно замѣтить, что отъ 9 сентября до 10 марта коноидъ A долженъ быть установленъ такъ, какъ показано на рисункѣ, т. е. своимъ отверстіемъ внизъ, къ экватору (у насъ къ югу), а отъ 10 марта по 10 сентября наоборотъ — долженъ быть вставленъ въ ось K придаткомъ *u* такъ, чтобы отверстіемъ былъ обращенъ въ нашемъ полушаріи вверхъ, къ сѣверу, какъ показано на рисункѣ пунктиромъ. При такой установкѣ прибора лучи солнца будутъ освѣщать вообще только часть поверхности углубленія A, ограниченную нѣкоторой сомкнутой кривой линіей, которую мы назовемъ *свѣтораздѣльной;* вершина этой кривой будетъ наиболѣе углублена въ коноидъ; вершина эта опредѣлится изображеніемъ вырѣза въ придаткѣ q на противоположной сторонѣ поверхности подлѣ конца другой дуговой пластинки S_1. Уголъ, образуемый въ этомъ случаѣ солнечнымъ лучомъ, проникающимъ въ углубленіе до вершины свѣтораздѣльной кривой, съ проэкціей этого луча на основаніи коноида, или дуга такая какъ S_1m_1, будетъ равняться склоненію солнца въ данный моментъ. (На отклоненіе луча вслѣдствіе встрѣчи препятствія m и компенсирующую его рефракцію мы пока не обращаемъ вниманія). При суточномъ движеніи солнца свѣтораздѣльная кривая будетъ двигаться (вращаться) по поверхности углубленія, а вершина ея S_1 всегда будетъ находиться отъ края углубленія на

разстояніи склоненія солнца, если измѣрять разстояніе дугой такой, какъ, напр., дуга S_1m_1, выраженной въ градусахъ и проч. Склоненіе солнца, т. е. дуга, напр., S_1m_1, въ коноидѣ можетъ быть указана дуговой пластинкою SS_1, вдвинутой въ углубленіе коноида на столько, чтобы конецъ ея S_1 касался свѣтораздѣльной кривой въ ея вершинѣ; число градусовъ въ этой дугѣ покажетъ верньеръ V. Ноніусъ q, пропускающій лучи солнца чрезъ свой вырѣзъ къ концу пластинки SS_1, покажетъ на градусныхъ дѣленіяхъ при основаніи коноида часовой уголъ и мѣстное время въ моментъ наблюденія.

Описанный мною приборъ тѣмъ чувствительнѣе, чѣмъ больше его размѣры. Интересны приложенія этого прибора.

1) Если извѣстно видимое склоненіе солнца въ данный моментъ и широта мѣста, то, установивши на нихъ извѣстныя части прибора, положеніе меридіональной плоскости отыскиваемъ простымъ поворачиваніемъ подставки D и пуговки p вокругъ ихъ осей. Поворачиваніемъ подставки D вершина свѣтораздѣльной кривой приводится на разстояніе склоненія солнца отъ основанія, а поворачиваніемъ пуговки p конецъ круговой пластинки S_1 приводится въ совпаденіе съ вершиною свѣтораздѣльной кривой. Въ нашихъ южныхъ мѣстахъ, изобилующихъ солнечными днями, этотъ приборъ въ иныхъ случаяхъ могъ бы удобно замѣнять компасъ, а также опредѣлять магнитное склоненіе.

2) Когда извѣстно видимое склоненіе солнца и направленіе меридіана мѣста, то географическая широта легко опредѣляется простымъ поворачиваніемъ коноида вокругъ оси K, пока вершина свѣтораздѣльной кривой не придетъ на разстояніе отъ основанія, равное склоненію солнца въ моментъ наблюденія, что узнается посредствомъ пластинки SS_1, предварительно надлежащимъ образомъ установленной.

3) Когда приборъ установленъ въ меридіональной плоскости и подъ данной географической широтой мѣста, тогда видимое склоненіе солнца и мѣстное время отыскивается вращеніемъ пуговки p и движеніемъ дуговой пластинки SS_1.

Другой мой приборъ есть собственно сочетаніе универсальнаго инструмента съ экваторіаломъ. Къ нему легко приложимъ описанный мною способъ опредѣленія географической широты мѣста и проч. Посредствомъ него съ большимъ преимуществомъ можно производить наблюденія надъ такъ-называемыми неподвижными звѣздами; опредѣленіе искомыхъ при этомъ упрощается. Описаніе его и примѣненія къ нему моего способа опредѣленія географической широты постараюсь, если понадобится, изложить въ особой статьѣ. Интересующіеся подробностями могутъ обращаться лично ко мнѣ, адресуя письма такъ: «Станица Ладожская, Кубанской области. Учителю Кубанской учительской семинаріи Михаилу Захаровичу Штепенко».

М. Штепенко.

Рыбная ловля.

Практическіе совѣты любителямъ.

Вскорѣ наступитъ лѣто... Всякій, просидѣвшій зимой въ четырехъ стѣнахъ, въ душномъ воздухѣ, неимѣвшій минуты свободнаго времени и отдыха,—рвется на это время на просторъ полей, луговъ и лѣсовъ. Лѣтомъ больше досуга, больше свободнаго времени, лѣтомъ воспитанники и преподаватели учебныхъ заведеній пользуются почти абсолютнымъ отдыхомъ, служащимъ въ различныхъ учрежденіяхъ тоже иногда выпадаетъ свободная минута. И вотъ эти люди, привыкшіе зимой почти весь день проводить въ занятіяхъ, лѣтомъ, когда этихъ занятій нѣтъ, не знаютъ, куда дѣвать свободное время. Первое время еще развлекаетъ гулянье, но потомъ однообразіе надоѣдаетъ, и является апатія—скука. Очень немногіе найдутъ себѣ какое-нибудь занятіе — развлеченіе. Въ числѣ этихъ развлеченій чуть-ли не первое мѣсто занимаетъ рыбная ловля, тѣмъ болѣе, если страдальцу зимы выпадетъ счастье жить вблизи рѣки, озера, пруда. Но всякое дѣло мастера боится,—говоритъ русская пословица, — тоже самое можно сказать и про рыбную ловлю. Поэтому большею частію такіе рыбакилюбители терпятъ горькую участь; пойдетъ любитель ловить рыбу, — выберетъ время самое лучшее, выберетъ мѣсто, по своему мнѣнію, великолѣпное, сядетъ, просидитъ цѣлый день, — и въ результатѣ десятокъ мелкихъ ершей (одинъ хвостъ до глаза, какъ говорятъ рыбаки) или такихъ-же окуней. Идетъ рыбакъ съ такой незавидной добычей,—глядь,—а какой-нибудь мальчишка-карапузъ тащитъ полную кошелку рыбы,—да какой: и язи, и окуни крупные, и головли... заглядѣнье! А удочка-то у мальчишки—простой березовый шестикъ, леска часто нитяная, вообще всѣ снасти противъ любительскихъ ничего нестоятъ,—а на, смотри, сколько натаскалъ!... Завистью позавидуетъ любитель, да не только позавидуетъ, а въ другой разъ и въ карманъ за кошелькомъ (на серебряный крючекъ) полѣзетъ и отниметъ за какія-нибудь 20—30 копѣетъ у мальчишки его богатую добычу. Отниметъ, придетъ домой и ну домашнимъ разсказывать, какъ онъ этого язя подсѣкъ, какъ этого головля вытащилъ... фантазія работаетъ, а въ головѣ въ то же время дума, что бы такое значило: всѣ снасти у меня лучше и снастей больше, чѣмъ у мальчишки, а добычи меньше? Думаетъ, думаетъ любитель и придетъ въ концѣ концевъ къ тому убѣжденію: не на томъ, молъ, мѣстѣ ловилъ; надо подсмотрѣть за мальчишкой, гдѣ онъ ловитъ. Подсмотрѣлъ... и вотъ въ слѣдующій разъ онъ ловитъ уже бокъ о бокъ съ мальчишкой. Но и тутъ происходятъ удивительныя исторіи: мальчишка, то и дѣло, таскаетъ, а любитель клеву дождаться не можетъ.

— Ей, послушай,—паренекъ, на что ты ловишь?

— Я?—я, дяденька, на крыску...

— На крыску?!—на какую крыску?...

— Да, вотъ, на крыску... ее, вонъ, въ баркѣ достать можно...

— Гм... на крыску!.. Ну, а дай-ка мнѣ, молодецъ этой крыски.

Мальчишка далъ штукъ пять—десять какихъ-то насѣкомыхъ, похожихъ видомъ на мокрицъ: любитель насадилъ ихъ на крючекъ (и то съ помощью мальчишки, такъ какъ не умѣлъ ихъ и насаживать), закинулъ,—пошло дѣло лучше, но все не то, что у мальчишки: тотъ на одну удочку больше ловитъ, чѣмъ любитель на три—четыре.

Что-жъ это такое, — думаетъ любитель, какая-такая причина, что у меня не беретъ, а у мальчишки *дерьмя-дерётъ* (рыбацкое выраженіе)? Что-жъ это такое значитъ? — Какая причина?...

Вотъ эту причину, гг. любители, я и постараюсь, по возможности, вамъ выяснить.

Знайте, что не достаточно имѣть только хорошія снасти,— не достаточно, какъ вамъ кажется, выбирать хорошія мѣста,— не достаточно забросить удочку и сидѣть надъ ней, дожидаясь, пока клюнетъ, а есть многое другое, чего не знаете вы, а хорошо знаетъ мальчишка-карапузъ, благодаря своей, хоть и не многолѣтней, практикѣ,—благодаря тому, что его научили старшіе.

Но, приступая къ изложенію правилъ рыбной охоты, спѣшу оговориться, что я дѣлаю ихъ, какъ рыбакъ-практикъ, только для рыбаковъ средней и отчасти сѣверной полосы Россіи, а всего болѣе Волги и ея притоковъ. Впрочемъ, думаю, что мои наставленія не будутъ лишни и для тѣхъ, коихъ судьба приведетъ *рыбачить* и въ другихъ мѣстахъ.

Прежде всего о снастяхъ.

Лески. Лески бываютъ волосяныя, шелковыя и смѣшанныя, т. е. сплетенныя изъ шелку и волоса. Какъ волосяныя, такъ и шелковыя имѣютъ свои недостатки и преимущества. Волосяная леска хороша тѣмъ, что не намокаетъ и черезъ то не становится тяжелой, легка и, если только волосъ свѣжъ, трудно пересѣкается при подсѣчкѣ. Въ иныхъ случаяхъ, какъ напр., при ловлѣ на блесну, она не замѣнима. Недостатки ея слѣ-

дующіе: относительная непрочность, т. е. что при ловлѣ крупной рыбы волосяную леску нужно имѣть толстую, [redacted] это, какъ мы увидимъ ниже, составляетъ неудобство; тонкая же леска ненадежна — опасна. Узлы при связываніи волосяной лески, на которые на быстрыхъ рѣкахъ, при ловлѣ на данную, насѣдаетъ почти все, что несется теченіемъ, какъ напр., трава, зелень и др., дѣлаютъ ее тяжелой, незамѣтной для клева и иногда даютъ фальшивый клевъ. Впрочемъ, узлы получаются тогда, когда леска сученая, въ плетеныхъ же лескахъ узловъ можно избѣжать. Но плесть хорошія лески можно не менѣе, какъ изъ восьми волосковъ, слѣдовательно онѣ будутъ толсты, и кромѣ того, волосъ въ нихъ перекручивается и теряетъ свою крѣпость и эластичность. (Кстати скажемъ, что даже опытные рыбаки смѣшиваютъ понятія: *сучить и плесть*). Наконецъ, волосяныя лески неудобны тѣмъ, что трудно выбрать волосы одинаковой крѣпости и эластичности; поэтому, когда леска обдержится, то на нѣкоторыхъ колѣнахъ ея (колѣномъ называется разстояніе между двумя узлами) — получаются сдачи, т. е., что одинъ волосъ становится длиннѣе другаго, и такимъ образомъ получаются на колѣнѣ петли,—а это конечно вліяетъ на прочность (крѣпость) лески. При сученіи лески надо наблюдать такое правило, чтобы располагать волосъ толстыми концами въ разныя стороны и сучить некруто и ровно. Если леска сучится волосковъ въ шесть [redacted] болѣе, то удобнѣе ссучить сначала по три (четыре [redacted] т. д.), [redacted] потомъ уже эти два колѣна ссучить вновь.

Шелковыя лески удобны тѣмъ, что, будучи тонки, обладаютъ крѣпостью, часто по своему цвѣту незамѣтны въ водѣ, безъ узловъ и ихъ гораздо легче достать, не смотря на ихъ дороговизну,—хорошая леска стоитъ рубля полтора,—чѣмъ хорошую волосяную леску. Неудобны-же онѣ тѣмъ, что, не смотря на свою проклейку, все-таки намокаютъ — тяжелѣютъ и, что главное, при подсѣчкѣ сѣкутся (сами себя пересѣкаютъ) въ мѣстахъ образованія петель и при захлесткѣ (у мѣста прикрѣпленія лески къ удилищу). Послѣдняго, впрочемъ, можно избѣжать, пропустивъ леску въ рядъ колечекъ, прикрѣпленныхъ по длинѣ удилища; тогда захлестки не будетъ, а леска выходитъ изъ колечка на самомъ концѣ удилища. Кромѣ того, шелковая леска очень часто путается [redacted] распутать ее гораздо труднѣе, чѣмъ очень рѣдко путающуюся волосяную леску.

Наконецъ, *смѣшанныя*, т. е., лески изъ волосу и шелку. Эти лески самыя лучшія: и легки, [redacted] прочны, и мало намокаютъ, и почти не сѣкутся. Въ продажѣ [redacted] ихъ до сихъ поръ не встрѣчалъ; дѣлать ихъ на рукахъ очень трудно. Дѣлаютъ ихъ при помощи машинки, на которой сучатъ нитки, такъ, я знаю, подобныя лески дѣлаетъ въ Москвѣ одинъ рыболовъ-любитель, членъ втораго рыболовнаго Общества.

Шестики (удилища, удочки). Хорошій шестикъ долженъ обладать слѣдующими качествами: онъ долженъ быть легокъ (центръ тяжести долженъ лежать какъ можно ближе къ комлю удилища, почему иногда въ комель наливаютъ свинцу), упруго-гибокъ и безъ отдачи, т. е. чтобы онъ при подсѣчкѣ не сдавалъ, а гнулся ровно [redacted] по мѣрѣ своей толщины,—и не ломокъ. Изъ этого слѣдуетъ, что складныя удочки не могутъ отвѣчать этимъ условіямъ, — и точно, очень часто складныя удочки, даже изъ хорошаго дерева, при подсѣчкѣ крупной рыбы, у мѣста скрѣпленія колѣнъ ломаются. Есть много различнаго рода шестиковъ: камышевые, перцовые, кленовые, съ китовымъ усомъ (донные) и др., но полное преимущество [redacted] отдаю хорошо выдержанному можжевеловому, который въ предѣлахъ Архангельской, Вологодской, Вятской и Костромской губерній достигаетъ пяти аршинъ и болѣе длины *), слѣдовательно можетъ служить и для донныхъ (короткіе), и поплавочныхъ рѣчныхъ (средніе) и для прудовыхъ (длинные), а по своей ровности, упругости, вязкости и относительной легкости не оставляетъ желать ничего лучшаго.

Н. М. Жуковъ.

(До слѣд. №).

*) Можетъ быть такой можжевельникъ встрѣчается и въ другихъ губерніяхъ, но я не видалъ ихъ нигдѣ, кромѣ упомянутыхъ губерній.

Врачебно-гигіеническія новости и совѣты.

Къ эпидеміи холеры въ г. Херсонѣ въ 1892 году. *Южно-Русская Мед. Газета* по этому вопросу сообщаетъ интересныя данныя: Холера появилась въ Херсонѣ гораздо раньше 24 августа 1892 г. и была особенно сильна въ сентябрѣ. Она свирѣпствовала большею частью въ бѣднѣйшемъ населеніи, по обѣимъ сторонамъ балки и вдоль рѣки, у жителей, употреблявшихъ сырую рѣчную и при томъ грязную воду и дѣлавшихъ значительныя погрѣшности въ діэтѣ. Смертность среди холерныхъ съ тяжелой формой была $61^{7}/_{13}$, а среди холерныхъ съ средней и тяжелой формой въ общемъ—$38^{6}/_{13}$. Дѣти, старики и беременныя дали громадный процентъ смертности. Лѣченіе состояло въ обильной промывкѣ желудка и кишекъ, въ назначеніи внутрь соляной кислоты, въ согрѣваніи больнаго и въ подкожномъ примѣненіи возбуждающихъ. Промываніе желудка дѣлалось безъ зонда слѣдующимъ образомъ: всякаго холернаго больнаго, если онъ только не въ агоніи былъ, (а изъ апатіи его удавалось вывести очень теплой ванной), заставляли выпить подрядъ, сколько онъ въ силахъ, очень теплой воды съ соляной кислотой (по 3 капли на 1 стаканъ воды), имѣя въ виду, что такой растворъ, т. е. приблизительно $^{1}/_{10}$%, достаточенъ для умерщвленія холерныхъ бациллъ. Первые глотки больные извергали рвотой, но спустя нѣсколько минутъ многіе изъ нихъ выпивали за разъ даже по 6—8 и болѣе стакановъ такого раствора до появленія тошноты и затѣмъ при надавливаніи на область желудка быстро извергали его содержимое, такъ что при подобномъ пріемѣ необходимости въ желудочномъ зондѣ не было. Давъ минутъ 10 больному успокоиться, повторяли туже процедуру сызнова. Послѣ подобнаго пріема, рѣдко приходилось еще разъ часа черезъ три возобновлять выкачиваніе желудка. Рвота становилась рѣже и даже вовсе останавливалась, не ко вреду больного.

Мѣры противъ пьянства. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ пьяницы лишаются гражданскихъ правъ. Въ Квебекѣ и Новомъ Брунсвикѣ гражданскія обязательства пьяницы считаются недѣйствительными. Въ штатѣ Нью-Йоркъ надъ имуществомъ неисправимаго пьяницы учреждается опека. Во многихъ мѣстахъ духовное завѣщаніе, написанное въ пьяномъ видѣ, не признается дѣйствительнымъ Договоры нерѣдко считаются незаконными, если подписаны сильно пьянымъ. По голландскимъ законамъ, условіе, написанное въ кабакѣ, недѣйствительно, если не подписано вторично по истеченіи сутокъ. Въ Шотландіи судъ недавно призналъ, что обязательство, данное въ пьяномъ состояніи, не имѣетъ значенія, даже если свидѣтели и не замѣтили полнаго опьянѣнія.

Какое лучшее средство для дезинфекціи при холерѣ? Въ *Больничной Газетѣ Боткина* по этому важному вопросу помѣстилъ интересную работу Г. Г. Борховъ. Авторъ изслѣдовалъ вліяніе на холерныя запятыя 0,1% растворы сулемы, 6% сѣрнокарболоваго раствора (1 ч. сѣрной кислоты на [redacted] чч. неочищенной карболовой кислоты), 20% известковаго молока, 5% раствора очищенной карболовой кислоты и, наконецъ, 4% раствора хлорной извести (для послѣдняго, впрочемъ, былъ сдѣланъ только одинъ опытъ, и потому самъ авторъ оставляетъ этотъ растворъ въ сторонѣ). Въ цилиндръ, въ 100—200 кубич. сант. вмѣстимостью, или въ пробирку авторъ наливалъ до $^{1}/_{2}$ характерныя холерныя испражненія, въ которыхъ завѣдомо содержались холерныя запятыя, и затѣмъ прибавлялъ надлежащее количество испытуемаго обеззараживающаго раствора. По прошествіи опредѣленнаго времени изъ смѣси брались пробы, тщательно взбалтывались съ желатиной [redacted] разливались на пластинки, которыя и оставлялись при 15—17° Р. Если получались холерныя колоніи, то онѣ подвергались дальнѣйшему изслѣдованію посредствомъ перевивокъ, въ висячей каплѣ и въ окрашенныхъ препаратахъ. Въ однихъ опытахъ смѣси были

оставляемы въ покоѣ; въ другихъ же взбалтывались каждый часъ, если опытъ продолжался сутки, или чаще при болѣе кратковременныхъ опытахъ. Выводы: сулема почти вовсе не дѣйствуетъ на запятыя въ холерныхъ испражненіяхъ, если только послѣднія не приводятся съ ней въ тѣсное соприкосновеніе и смѣшиваніе. 20% известковое молоко убиваетъ холерныя запятыя въ большинствѣ случаевъ, но не всегда; для положительнаго результата необходимо сильное смѣшиваніе. Сѣрнокарболовый растворъ и карболовая кислота умерщвляютъ холерныя запятыя даже и безъ взбалтыванія. Такъ какъ въ опытахъ надъ известковымъ молокомъ холерныя запятыя оставались иногда живыми, не смотря на щелочную реакцію смѣси, то ясно, что такая реакція при смѣшиваніи холерныхъ испражненій съ известковымъ молокомъ не даетъ еще безъусловнаго указанія на полное обеззараживаніе,—Къ концѣ концовъ, авторъ полагаетъ, что известковое молоко могло бы считаться самымъ удобнымъ и дешевымъ обеззараживающимъ средствомъ, но, къ сожалѣнію, оно дѣйствительно только въ умѣлыхъ и надежныхъ рукахъ; и потому пока болѣе надежно обеззараживаніе сѣрно-карболовымъ растворомъ.

Правила сохраненія зрѣнія у дѣтей. Американскій докторъ Фоксъ предлагаетъ слѣдующія правила для сохраненія зрѣнія у дѣтей: 1) Не давайте свѣту падать въ лицо спящему ребенку. 2) Не позволяйте дѣтямъ смотрѣть на яркій источникъ свѣта. 3) Не посылайте ихъ въ школу ранѣе 10 лѣтъ. 4) Запрещайте смотрѣть подолгу на близкіе предметы. 5) Не позволяйте много работать при искусственномъ свѣтѣ. 6) Не давайте читать мелкую печать. 7) Не позволяйте читать во время ѣзды. 8) Не позволяйте курить табакъ, особенно папиросы. 9) При головныхъ боляхъ обращайте вниманіе прежде всего на глаза. 10) Очки назначайте лишь по указаніямъ спеціалистовъ.

Опасность гуттаперчевыхъ игрушекъ. Докторъ А. Бюловскій разбираетъ вопросъ о вредныхъ составныхъ частяхъ гуттаперчевыхъ вещей, употребляемыхъ дѣтьми. При изготовленіи каучуковыхъ и гуттаперчевыхъ вещей, кромѣ безвредной сѣры, ихъ пропитываютъ также и различными металлическими соединеніями, изъ которыхъ опасными могутъ быть соединенія цинка и свинца. Точно также заслуживаютъ большаго вниманія и краски, которыми окрашиваются гуттаперчевыя вещи, такъ какъ и между ними бываютъ ядовитыя. Всѣ гуттаперчевыя вещи, употребляемыя дѣтьми, могутъ считаться безвредными: 1) если онѣ плаваютъ на водѣ; 2) если онѣ упруги и 3) если онѣ мягки. Черныя соски безвредны. Черныя же игрушки, буде онѣ черны насквозь, вредны, ибо содержатъ въ себѣ окись свинца. Такія вредныя игрушки могутъ быть отличаемы отъ безвредныхъ тѣмъ, что онѣ тонутъ въ водѣ. Красныя или бурокрасныя вещи, если онѣ представляютъ такую окраску во всемъ своемъ веществѣ, безвредны, ибо содержатъ сюрьму, которая не можетъ причинять вреда, какъ не растворяющаяся въ слюнѣ. Сѣрыя же гуттаперчевыя вещи опасны.

Борьба съ заразными болѣзнями. По словамъ *Врача*, въ Германіи обнародованъ проэктъ закона о борьбѣ съ общеопасными болѣзнями. По этому закону предполагается сдѣлать обязательнымъ донесеніе о каждомъ случаѣ заболѣванія или смерти отъ азіатской холеры, сыпнаго тифа, желтой горячки, чумы, оспы и послѣродовой горячки, а также о каждомъ заболѣваніи брюшнымъ тифомъ, дифтеріей (включая и крупъ). Возвратной горячкой, кровавымъ поносомъ и скарлатиной. Обязанность донесенія будетъ лежать прежде всего на пользующемъ врачѣ. Какъ только въ какой-либо мѣстности появится холера, сыпной тифъ, желтая горячка, чума или оспа, мѣстное полицейское управленіе обязано немедленно заявить объ этомъ въ общее свѣдѣніе и затѣмъ черезъ короткіе промежутки времени сообщать о числѣ заболѣвающихъ и умирающихъ. За невыполненіе различныхъ предписаній закона предполагаются довольно тяжкія наказанія. Такъ, за недонесеніе или даже за промедленіе въ донесеніи болѣе 24 часовъ виновный подвергается штрафу отъ 10 до 150 марокъ или аресту не менѣе, чѣмъ на недѣлю. За продажу одежды, бѣлья, постельныхъ принадлежностей и другихъ вещей, которыя были въ употребленіи заразныхъ больныхъ или относительно которыхъ было сдѣлано полицейское распоряженіе объ обеззараживаніи, виновные подвергаются тюремному заключенію до 2 лѣтъ. Тоже наказаніе полагается и для тѣхъ, кто будетъ пользоваться или давать для пользованія другимъ экипажи, въ которыхъ были перевозимы больные или умершіе отъ заразныхъ болѣзней. Впрочемъ, при наличности смягчающихъ обстоятельствъ тюремное заключеніе можетъ быть замѣнено штрафомъ до 1500 марокъ.

Опыты съ инерціей.

Прилагаемая гравюра изображаетъ весьма интересный опытъ, основанный на законѣ инерціи. Столъ покрывается скатертью, на которую ставится цѣлый приборъ (на гравюрѣ—графинъ, бутылка, тарелка, рюмка, ножъ и вилка). Беремъ за углы салфетки и быстро, съ силой, дергаемъ ее. Все остается на своемъ мѣстѣ, а салфетка изъ-подъ прибора исчезаетъ.

При производствѣ этого опыта, при ловкомъ исполненіи, ставящаго въ тупикъ незнакомыхъ съ механикой дѣла лицъ, необходимо дергать салфетку возможно быстрѣе и сильнѣе, стараясь, при этомъ, чтобы она выходила изъ-подъ прибора равномѣрно, не образуя складокъ. Тогда результатъ получится прекрасный, особенно, если салфетку тотчасъ же спрятать.

На томъ же принципѣ инерціи можно основать множество весьма интересныхъ опытовъ. Было бы желательно, чтобъ интересующіеся читатели приняли послѣднія слова за своего рода «задачу». Пусть они сами придумаютъ подходящіе случаи. Описаніе-же ихъ, если опыты будутъ интересны, будетъ помѣщено въ журналѣ.

Новости по сельскому хозяйству, домоводству и пр.

Тридцатипятилѣтіе Императорскаго Россійскаго Общества садоводства въ С.-Петербургѣ. 7-го февраля исполнилось 35-лѣтіе существованія Общества садоводства въ С.-Петербургѣ. Въ 1858 году въ этотъ день было первое общее собраніе учредителей Общества, въ числѣ до 100 человѣкъ. Уставъ Общества былъ утвержденъ 25-го іюня того же года. Правленіе Общества составляли при открытіи его дѣйствій: президентъ—членъ академіи наукъ Николай Ивановичъ Желѣзновъ, вице-президентъ—директоръ Императорскаго Ботаническаго сада, докторъ Эдуардъ Людвиговичъ Регель, первый секретарь—колежскій ассессоръ Николай Васильевичъ Черняевъ, второй секретарь — докторъ философіи Кернике, третій секретарь и казначей, статскій совѣтникъ Николай Егоровичъ Моллеріусъ, члены правленія: гг. графъ Варгасъ-де-Беденаръ, А. Х. Гель, И. Х. Далеръ, А. А. Рохель, и К. Ѳ. Геддевичъ. Въ 1860 году изданъ былъ томъ «Извѣстій» Общества, нынѣ составляющій библіографическую рѣдкость, въ которомъ читатели найдутъ подробныя данныя о первыхъ двухъ годахъ существованія этого нынѣ столь прославившагося своею дѣятельностью Общества. Покровителемъ Общества былъ въ Бозѣ почившій Великій Князь Николай Николаевичъ Старшій.

Dr. Н. Н. Вакуловскій.

Домашній способъ очистки керосина. Часто недостатокъ керосина заключается въ плохой отмывкѣ его отъ сѣрной кислоты (употребляемой при выработкѣ керосина изъ нефти), т. е. оттого, что въ керосинѣ остались слѣды этой кислоты, отчего свѣтильня скоро обугливается вверху и сильно плотнѣетъ по всей ея длинѣ. Это уплотненіе влечетъ за собою плохое впитываніе свѣтильнею керосина. Недостатокъ этотъ, какъ совѣтуетъ журналъ *Наша Пища,* можно устранить, приливая въ резервуаръ лампы *воду.* Сѣрная кислота очень сильно соединяется съ водою и керосинъ значительно очищается. Не бойтесь, это безопасно: не будетъ ни трещать, ничего подобнаго. Не надо только прежде наливать воду, потомъ керосинъ. Но разъ свѣтильня смочена керосиномъ, приливайте воду смѣло. Свѣтильню лучше взять свѣжую. Такъ какъ сѣрную кислоту на заводахъ отмываютъ ѣдкимъ натромъ (щелокомъ) или содою (затѣмъ уже водою), то нерѣдко въ керосинѣ (плохо промытомъ водою) находятся остатки ѣдкаго или сѣрнокислаго натра, которые при сгораніи керосина, улетучиваясь (очень желтое пламя), осаждаются въ видѣ бѣлаго налета на стеклѣ. Подливаніе воды помогаетъ и въ этомъ случаѣ. Сверхъ этого, вода очищаетъ керосинъ и отъ грязи (вся грязь собирается водою), благодаря чему не такъ скоро засоряется свѣтильня. При выборѣ же стеколъ помните, что для полнаго сгоранія керосина (безъ образованія продуктовъ неполнаго сгаранія, имѣющихъ сильный запахъ и даже ядовитыхъ, какъ наприм., ацетиленъ) нуженъ сильный притокъ воздуха, почему въ такихъ случаяхъ выбирайте стекла съ самымъ короткимъ толстымъ колѣномъ, чтобы перехватъ приходился какъ можно ближе къ свѣтильнѣ. Не оставляйте лампы наполовину привернутой. Пускайте всегда во весь огонь. Горѣлки съ мѣднымъ кружкомъ среди свѣтильни для плохаго керосина хуже обыкновенныхъ.

Отварной судакъ. Л. Астафьевъ въ журналѣ *Наша Пища* пишетъ:

Очистивъ и нарѣзавъ на куски судака, положите его на нѣсколько минутъ въ соленую воду, или соль (чтобы при варкѣ судакъ не такъ разваривался).

Изрѣзавъ 3—4 луковицы (лучше побольше), сварите ихъ въ небольшомъ количествѣ воды, прибавивъ перцу и лавроваго листа.

Когда лукъ будетъ уже мягкимъ, положите въ эту воду судака. Воды должно брать мало, лишь столько, чтобы едва покрывать судака. Чтобы воды было, какъ можно, меньше, слѣдуетъ брать небольшую посуду, по размѣрамъ рыбы.

При этихъ условіяхъ варить (не кипятить) можно долго и судакъ не разварится, но за то пріобрѣтетъ прекрасный вкусъ и обыкновенный запахъ сырости въ отварной рыбѣ совершенно исчезаетъ.

Варить судака слѣдуетъ минутъ 25—30.

Къ горячему очень недурно подать распущенное (горячее) сливочное масло, смѣшанное съ вареными въ крутую и изрубленными яицами, съ прибавкою рубленой зелени петрушки. На $1/2$ фунта масла двухъ яицъ и столовой ложки петрушки достаточно.

Идетъ къ нему также и соусъ голландскій.

Подавать можно также холоднымъ, съ хрѣномъ и уксусомъ или съ соусомъ провансаль.

Остыть оставьте только въ томъ же бульонѣ, въ которомъ варился судакъ.

Подаютъ судака и заливнымъ. Для этого рѣжутъ судакъ до варки не толстыми ломтями, а, сваривъ, раскладываютъ по глубокому противню и заливаютъ ланспикомъ. Когда застынетъ, обрѣзаютъ съ боковъ лишній ланспикъ и укладываютъ на блюдо, обложивъ вареннымъ картофелемъ и пересыпавъ зеленью петрушки.

Полезныя свѣдѣнія для птицеводовъ. Важнѣе и проще, читаемъ въ *Земледѣліи,*—охранять здоровыхъ животныхъ, чѣмъ ухаживать за больными. Поэтому каждый птицеводъ долженъ руководствоваться слѣдующими главными правилами:

1. Чтобы животныя не объѣдались, надо соблюдать регулярность, какъ относительно времени, такъ и относительно количества корма.

2. Питье должно быть всегда чистое, потому что отъ дурной воды могутъ произойти различныя болѣзни.

3. Зерновой кормъ всегда лучше, потому что дешевле и спорѣе. Въ подножномъ корму часто бываютъ вредныя и ядовитыя сѣмена, которыя подбираются жадными животными и причиняютъ послѣднимъ болѣзнь и смерть.

4. Кормъ отнюдь не долженъ быть заплѣсневѣлымъ и испорченнымъ, потому что отъ этого происходитъ поносъ и другія болѣзни.

5. Должно оберегать птицъ отъ травы ядовитой, нездоровой.

6. Должно оберегать животныхъ отъ дождя и снѣга, не допускать ихъ ходить по холодной землѣ и устраивать въ птичникахъ деревянные полы.

7. Если приходится перемѣнить кормъ, то переходъ отъ одного корма къ другому необходимо дѣлать постепенно.

8. Должна быть вечерняя выдача корма, чтобы животныя къ утру не проголодались и не набрасывались бы на что попало.

9. Должно заботиться, чтобы птичникъ былъ хорошо провѣтриваемъ.

10. Надо соблюдать величайшую чистоту и удалять еженедѣльно два раза навозъ изъ помѣщенія, а затѣмъ покрывать полъ толстымъ слоемъ песку.

Польза жабъ и пауковъ. Сотрудникъ «Möllers deutsche Gärtnerzeitung» уже 4 года держитъ въ своей оранжереѣ нѣсколько жабъ. Въ теченіе этого времени онѣ такъ основательно хозяйничали среди мокрицъ, слизней, улитокъ и пр., что не видно уже почти ни одного изъ этихъ вредныхъ животныхъ, и даже мокрица принадлежитъ къ рѣдкимъ явленіямъ. Раньше, когда онъ не держалъ жабъ въ оранжереѣ, никакъ не могъ спастись отъ этихъ несносныхъ животныхъ. Всѣ корни и молодые побѣги орхидныхъ растеній были съѣдены; все сдѣлалось жертвой истребителей. Теперь же онъ чувствуетъ себя въ полной безопасности, потому что, какъ уже сказано, лишь изрѣдка находитъ въ оранжереѣ упомянутыхъ животныхъ. Жабы довольно скоро сдѣлались настолько ручными, что безъ боязни подходятъ къ хозяину и берутъ у него червей и тому подобный кормъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ авторъ считаетъ необходимымъ обратить вниманіе на другое очень полезное животное, которое онъ также имѣлъ случай наблюдать въ своей оранжереѣ. Это паукъ, такъ-называемый ткачъ, который является такимъ обжорливымъ хищникомъ, какого авторъ еще никогда не встрѣчалъ. Этотъ ткачъ пожираетъ именно тлей (травяныхъ вшей) и притомъ съ такимъ аппетитомъ съѣдаетъ, т. е. высасываетъ, послѣднихъ, что въ ко-

роткое время погибаетъ ихъ многое множество. Лишь только растеніе вносится въ оранжерею и на немъ являются травяныя вши, какъ паукъ-ткачъ уже ползетъ за ними, не пренебрегая, впрочемъ, также мухами и маленькими жуками. Значитъ, паукъ оказывается полезнѣйшимъ животнымъ, какое только желательно въ теплицахъ и оранжереяхъ.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Къ вопросу объ исправленіи Царь-Колокола. Читатели уже знаютъ о проектѣ начальника Пермскихъ пушечныхъ заводовъ горнаго инженера Н. Славянова и редактора-издателя журнала *Наука и Жизнь* Dr. M. Глубоковскаго—исправить знаменитый Московскій Царь-Колоколъ по способу электрической плавки. Было сообщено также и о предположеніи составить соединенное засѣданіе Политехническаго Общества и Московскаго отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, для выясненія *технической* стороны этого вопроса. Къ этому можемъ добавить слѣдующее:

Засѣданіе предполагается устроить въ мартѣ, или началѣ апрѣля, при чемъ до засѣданія для интересующихся и на самомъ засѣданіи — для присутствующихъ будетъ устроена демонстрація способа электрической плавки, по возможности, на болѣе крупныхъ бронзовыхъ частяхъ. Такъ какъ для этихъ опытовъ требуется токъ силой въ 300—500 амперъ, разныя приспособленія для нагрѣва сплавляемаго металла и пр., то приготовленія требуютъ не мало времени.

Одновременно съ этимъ на Мотовилихинскомъ пушечномъ заводѣ Н. Г. Славяновъ производитъ опыты съ исправленіемъ разбитыхъ *колоколовъ*. Послѣднія телеграммы отъ него сообщаютъ слѣдующіе результаты опытовъ:

Первый разбитый колоколъ, вѣсомъ въ сорокъ восемь пудовъ, уже *исправленъ* лично г. Славяновымъ. Исправленіе столь удачно, что мѣста сплавки невозможно найти; звонъ исправленнаго колокола совершенно такой-же, какъ новаго.

Теперь г. Славяновъ исправляетъ другой разбитый колоколъ, вѣсомъ во сто пудовъ. Работа идетъ вполнѣ успѣшно. Нѣтъ никакихъ сомнѣній въ томъ, что исправленіе и втораго колокола будетъ безукоризненное.

Подробности работъ будутъ своевременно сообщены въ журналѣ *Наука и Жизнь*.

Телефонное и телеграфное сообщеніе между Чикаго и Нью-Іоркомъ во время выборовъ президента.—Едва только открылась телефонная линія между двумя этими городами, какъ ею пришлось пользоваться для сообщенія въ каждый изъ этихъ большихъ городовъ съ неизвѣстной до сихъ поръ быстротой результатовъ выборовъ президента Соединенныхъ Штатовъ. Нью-Іоркъ передавалъ въ Чикаго результаты выборовъ въ восточныхъ штатахъ, а Чикаго сообщалъ въ обмѣнъ результаты выборовъ въ западныхъ штатахъ.

Чтобы выиграть время и избѣжать ошибокъ, нашли удобнымъ, чтобы телефонисты читали по телефону писанныя депеши, которыя передавали имъ специально назначенные для этого секретари. У телефониста въ Чикаго съ правой стороны сидѣло два секретаря и третій слѣва. Двумъ первымъ было поручено собирать и писать результаты телефонированія съ двухъ станцій, устроенныхъ, одна въ самомъ Чикаго, соединенная съ конторами вошедшей въ компанію прессы, а другая въ Мильвоки, гдѣ образовали необычный центръ собиранія извѣстій; третій секретарь получалъ новости изъ Нью-Іорка, записывалъ ихъ и передавалъ по телефону двумъ главнымъ политическимъ клубамъ въ Чикаго,

Результатъ былъ благопріятенъ для телефона, который всегда опережалъ на 20—25 минутъ конторы телеграфныхъ компаній, несмотря на всѣ старанія послѣднихъ. Подобные же результаты далъ телефонъ и въ Нью-Іоркѣ. И тутъ новости сообщались въ главные пункты республиканской и демократической ассоціацій, а также въ электрическій клубъ и различныя политическія ассоціаціи. Въ Чикаго передано по телефону до 148 депешъ.

Не меньшую дѣятельность проявило управленіе Western Union въ Чикаго. 8 ноября оно получило 72,350 депешъ и передало 119,123. Оно доставило газетамъ 78,833 слова спеціальныхъ депешъ и 81,929 были отправлены въ городскія конторы для другихъ назначеній. Въ то же самое время оно получило 181,368 словъ спеціальныхъ депешъ. Не менѣе дѣятельно было телеграфное сообщеніе и 9 ноября; въ Чикаго было отправлено 106,465 депешъ.

Western Union примѣняла систему собиранія свѣдѣній въ главномъ городѣ каждаго штата. Почтовое управленіе поручало редактору перечитывать получаемыя депеши и исключать тѣ, которыя оказывались въ двойномъ числѣ. Какъ только этотъ чиновникъ заканчивалъ депешу, онъ передавалъ ее помощнику справа, а тотъ, въ свою очередь, передавалъ ее шести другимъ, копировавшимъ депешу при помощи прибора, который даетъ 8 экземпляровъ сразу. По изготовленіи этихъ 48 копій, ихъ передавали столькимъ же телеграфистамъ. Съ 6 до 8 ч. вечера и съ 9 ч. до 2 ч. 30 м. дня было отправлено во всѣ части Соединенныхъ Штатовъ болѣе 300 группъ такихъ депешъ.

Алюминіевый домъ.—Двадцать лѣтъ тому назадъ алюминій стоилъ очень дорого: 50—60 франковъ за килограммъ. Прогрессъ электричества далъ возможность получать его за 20 — 15 франковъ, а теперь говорятъ о цѣнѣ въ 5 и даже 3 франка.

Но что же будутъ дѣлать съ алюминіемъ? Какое примѣненіе получилъ бы онъ, если бы стали выдѣлывать его большими массами? Американцы взялись за рѣшеніе этого вопроса.

Въ настоящее время въ Чикаго, въ виду выставки, строятъ колоссальный домъ въ шестнадцать этажей, «алюминіевый домъ», который будетъ также послѣднимъ изъ «высокихъ» домовъ, потому что въ Чикаго только что вышло постановленіе, ограничивающее высоту домовъ двѣнадцатью этажами; алюминіевый домъ заложенъ до этого постановленія. Строители его вмѣсто того, чтобы дѣлать фасады изъ кирпичей или терракотты, примѣняютъ алюминіевую облицовку, состоящую изъ пластинъ этого металла въ 5 мм. толщиной. Итакъ, общей связью будетъ желѣзный остовъ, затѣмъ желѣзныя стойки, между которыми положатъ алюминіевыя пластины въ 80×50 см., поддерживаемыя также алюминіевыми поперечинами въ 15 см. шириной. Употребляемыя пластины въ дѣйствительности не изъ чистаго алюминія, а изъ сплава съ 10% мѣди, который даетъ болѣе прочный металлъ.

НОВЫЯ КНИГИ.

Справочная книга для электротехниковъ. Составили К. Гравинкель и К. Шреккеръ, перев. инж.-мех. Д. Головъ. СПб. 1893 г. Изданіе К. Риккера. Вып. I. Цѣна 1 р. 80 к.

Имя авторовъ этой книги уже само по себѣ говоритъ за достоинство изданія. Переводъ сдѣланъ очень чисто. Первый выпускъ содержитъ 228 стран. съ 86 рисунками. Второй выйдетъ въ скоромъ времени. Приведемъ здѣсь содержаніе перваго выпуска: 1) Общія свѣдѣнія (таблицы сопротивленій, мѣръ и пр.). 2) Механика и физика. 3) Измѣренія и приборы. 4) Фотометрія.

По богатству свѣдѣній и тщательности ихъ обработки, это сочиненіе является, пожалуй, самою полною справочною книгой, необходимою для всѣхъ лицъ, занимающихся тою, или иною отраслью электротехники (телеграфисты, телефонисты, электроосвѣтители и т. д.). Издана книга весьма изящно.

О теоріи растворовъ. А. Горстмана, перев. Н. С. Дрентельна. СПб. 1893. Изд. К. Риккера.

Несмотря на быстрые успѣхи химіи, до недавняго времени на растворы смотрѣли лишь какъ на механическую смѣсь, что уже входитъ въ задачи не химіи, а физики. Лишь за послѣднее время

появились работы, опровергающія этотъ взглядъ и доказывающія, что растворы, въ извѣстной степени, суть *химическія* соединенія. Наиболѣе важныя работы принадлежатъ вантъ-Гоффу (1885), В. Оствальду, С. Аррениусу и Д. И. Менделѣеву.

Цитуемое сочиненіе Гейдельбергскаго профессора Горстмана въ краткихъ словахъ подводитъ итоги всѣхъ новѣйшихъ изслѣдованій о растворахъ. Для химиковъ книга представляетъ большой интересъ.

Систематическій задачникъ и Атласъ по техническому проекціонному черченію. Вып. I: Тѣла вращенія. Сост. А. А. Комовъ. Воронежъ. 1893 г. Цѣна 80 к. Изданіе автора.

Преподаваніе техническаго черченія обыкновенно всюду ведется *устно*, что представляетъ большія затрудненія для учащихся. Пропустивъ нѣсколько уроковъ, или забывъ записать объясненія учителя, учащійся вынужденъ догонять товарищей, какъ ему угодно, за полнымъ почти отсутствіемъ дешевыхъ хорошихъ руководствъ. А. А. Комовъ, преподаватель Воронежскаго техническаго желѣзнодорожнаго училища, и задался цѣлью восполнить этотъ пробѣлъ. Составленные имъ *Задачникъ* и *Атласъ* вполнѣ удовлетворяютъ цѣли и могутъ служить руководствомъ для Техническихъ, Ремесленныхъ, Промышленныхъ и желѣзнодорожныхъ училищъ.

Задачникъ (40 стран.) и *Атласъ* (12 литографированныхъ листовъ чертежей) стоятъ вмѣстѣ только 80 коп. Это очень дешево. Пожелаемъ скорѣйшаго выхода слѣдующихъ выпусковъ.

Курсъ физики. Лекціи проф. О. Хвольсона. Вып. 1 (со 115 рис.) цѣна 2 руб., вып. 2-й (съ 212 рис.) цѣна 2 руб. Изд. К. Риккера.

Одно изъ самыхъ обстоятельныхъ сочиненій по физикѣ. Курсъ изложенъ въ университетскомъ объемѣ, но и для гимназій вполнѣ пригоденъ.

ЗАДАЧА 9.

Василія Гиммельфарба (студ. Инст. Инжен. Пут. Сообщ. въ СПб.).

Доказать тождество:

$$\frac{1}{p_0}\cdot p_n+\frac{1}{p_1}\cdot p_{n+1}+\frac{1}{p_2}\cdot p_{n+2}+\ldots+\frac{1}{p_{k-1}}\cdot p_{n+k-1}=$$
$$=\frac{k}{n+1}\cdot\frac{1}{p_k}\cdot p_{n+k},$$

гдѣ p_1, p_2, p_3..... и вообще p_m — символы, обозначающіе число перестановокъ (permutations) изъ соотвѣтственнаго числа элементовъ, а p_0 — для симметріи принято за единицу.

СПОСОБЪ ПРЕВРАЩАТЬ СЕРЕБРО ВЪ ЗОЛОТО.

Задача для химиковъ.

Въ одномъ университетѣ былъ молодой профессоръ-химикъ. Не смотря на то, что онъ былъ однимъ изъ младшихъ на факультетѣ, его ученыя работы были столь важны, что товарищи избрали его главою факультета. Эта высокая честь весьма обрадовала честолюбиваго химика. Вскорѣ послѣ этого наступило двадцатое число и получка жалованья. Химикъ же принесъ домой только нѣсколько рублей.

Жена химика была очень огорчена этимъ и спрашиваетъ мужа, куда-же дѣлись деньги.

— Не жалѣй денегъ, отвѣчалъ мужъ: я стою на пути къ великой славѣ. Мое имя прогремитъ по всему свѣту,—я почти уже открылъ новое необычайное химическое соединеніе, до сихъ поръ считавшееся невозможнымъ. Но это стоитъ денегъ...

— Какое-же? скажи хоть мнѣ-то!

— Это очень сложное соединеніе. Говорить тебѣ незачѣмъ, все равно, ничего не поймешь. Чего добраго, разболтаешь еще, кто-нибудь догадается и присвоитъ мое открытіе. А вѣдь, оно мнѣ стоитъ не дешево. Сказалъ—и ушелъ спать.

Въ это время приходитъ старый профессоръ, тоже химикъ, бывшій учителемъ молодаго ученаго, весьма интересовавшійся успѣхами своего ученика и часто навѣщавшій его, по выходѣ своемъ въ отставку.

Жена спрашиваетъ старика, не знаетъ-ли онъ, какое-такое открытіе готовитъ ея мужъ. Она, конечно, очень рада его успѣхамъ, но бѣда въ томъ, что только одно начало работъ уже требуетъ большихъ денегъ.

— Слышалъ я, слышалъ, отвѣчалъ старый профессоръ,—о новой работѣ моего друга. Видите-ли, это совершенно новое соединеніе... Какъ бы вамъ сказать... Оно открываетъ совершенно необычайныя комбинаціи. Хоть мужъ вашъ и скрывалъ отъ меня, а я все-таки узналъ. Онъ добылъ совершенно новое соединеніе серебра. Видите-ли, онъ открылъ переходную стадію отъ серебра къ золоту. Еще не много поработаетъ,—и онъ будетъ получать золото изъ серебра. Вамъ предстоятъ не милліоны, а милліарды, самъ Ротшильдъ послѣ этого будетъ пищимъ передъ Вами. Но опыты стóятъ не дешево. Серебра въ лабораторіи отъ университета не отпускается, приходится тратить свое.

— Но скажите-же, какая это стадія? Ради Бога!

— Видите-ли, продолжалъ профессоръ,—въ настоящее время есть теорія о единствѣ матеріи, т. е. что всѣ тѣла въ природѣ суть производныя одной первичной матеріи. Золото отличается отъ серебра, желѣза и т. д. только инымъ расположеніемъ, иною группировкой атомовъ и молекулъ единой первичной матеріи. Найдя послѣднюю, можно составлять изъ нея какой угодно металлъ. До сихъ поръ полагали, что эту первичную матерію всего возможнѣе получить изъ паровъ брома, или іода. Но вашъ мужъ открылъ, что она легче всего получается изъ нѣкоего соединенія серебра; это соединеніе, взрываясь, даетъ прямо атомы, изъ коихъ, послѣ новаго взрыва, получается уже золото, или что̀ вамъ угодно.

По настоянію жены, старый профессоръ написалъ и самую формулу того соединенія серебра, при которомъ всего легче получается первобытная матерія, послѣ новаго взрыва дающая золото. Вотъ эта формула:

$$Sil.N.Cy+C_{10}H_{22}.Ag.C_2H_8+U.M_0.$$

По уходѣ стараго профессора, жену стало мучить любопытство. Прежде всего она обратилась къ лаборанту мужа, но тотъ только руками развелъ и сказалъ, что это соединеніе химически невѣроятное. Нѣмецъ аптекарь, отличный химикъ, увидавъ формулу, воскликнулъ: «*Удифительно!*» И ткнувъ перстомъ въ лобъ, продолжалъ: «Вашъ мушъ хеніальный шелафѣкъ!» Многихъ ученыхъ мужей спрашивала жена, но никто не могъ понять, какъ можно получить такое химическое соединеніе и какимъ образомъ изъ него получается золото.

Между тѣмъ, ученый химикъ дѣйствительно добылъ золото и нынѣ богатъ и счастливъ. Но секрета никому не открылъ, разсудивъ, что это повело-бы къ политическимъ осложненіямъ.

Случайно узнавъ у его жены секретный рецептъ, считаемъ долгомъ предложить рѣшеніе его химикамъ, въ интересахъ общаго блага, такъ какъ старый профессоръ уже померъ и раскрыть секретъ некому.

РѢШЕНІЕ ЗАДАЧИ 4.

Задача: Въ кошелькѣ p монетъ, часть которыхъ копѣйки. Вынута монета. Она оказалась копѣйкой. Какова вѣроятность, что эта копѣйка была единственною?

Рѣшеніе: Очевидно, что вѣроятность послѣ вынутія уменьшилась на $\frac{1}{p}$ и стала равна вѣроятности, какая была бы, если бы въ кошелькѣ были 2 копѣйки, а монетъ всего p^2+p.

Слѣдовательно: $W=\frac{2}{p(p+1)}$.

Вѣрныя рѣшенія прислали: зад. 7-й—С. Конюховъ (Тамбовъ) и В. Приходькинъ (Харьковск. Ветерин. Инстит.); зад. 5-й—М. Н. Абрамовъ (Житоміръ); зад. 6-й—Пав. Запоздаловъ (Плещеницы, Минск. губ.); задачи «Гдѣ копѣйка?»—Леванъ Капкава (Ново-Сенакск. ст.); зад. 7-й—А. О. Блиновъ (Одесса).

„РУССКОЕ ОБОЗРѢНІЕ" въ 1893 ГОДУ.

Въ составъ каждой книги журнала войдутъ слѣдующіе постоянные отдѣлы: 1) *Изящная словесность* (оригинальные и переводные романы, повѣсти, разсказы, драматическія произведенія, стихотворенія и т. д.) 2) *Наука* (философія, исторія, естествознаніе, военныя науки и проч.) 3) *Критика.* 4) *Вопросы церковной жизни.* 5) *Современная лѣтопись.* 6) *Иностранныя корреспонденціи.* 7) *Лѣтопись печати.* 8) *Искусство* (обозрѣнія музыкальныя, театральныя, художественныя и др.) 9) *Библіографія* (отзывы о сочиненіяхъ по всѣмъ отраслямъ науки и искусства, новости иностранной журналистики и обозрѣніе духовныхъ журналовъ). 10 *Новыя книги.* 11) *Областной отдѣлъ* (письма и сообщенія изъ провинціи). 12) *Экономическое обозрѣніе.*

Учрежденіямъ правительственнымъ и общественнымъ, а равно и лицамъ, находящимся въ оныхъ на службѣ, предоставляется выписывать журналъ въ кредитъ, по соглашенію съ редакціей.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА (въ предѣлахъ Имперіи) съ пересылкой и доставкой: на годъ — 15 руб., на полгода—7 руб. 50 коп., на 3 мѣсяца—3 р. 75 к., на 1 мѣсяцъ—1 р. 25 к.

Для лицъ духовнаго званія, для гг. преподавателей высшихъ, среднихъ и низшихъ учебныхъ заведеній, для лицъ военнаго сословія и для учащихся въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ подписная цѣна на 1893 годъ назначается: 1 годъ—12 руб., 6 мѣс.—6 р., 3 мѣс.—3 руб.. 1 мѣс.—1 руб.

Письма, рукописи и посылки адресуются такъ: *Москва, редакція Русскаго Обозрѣнія Тверская, д. Гинцбурга).*

Редакторъ-издатель **АНАТОЛІЙ АЛЕКСАНДРОВЪ.**

Въ Конторѣ Университетской Типографіи (Москва, Страстной бульваръ) продается

НОВАЯ КНИГА:

БЛАЖЕННЫЙ ѲЕОДОРИТЪ ЕПИСКОПЪ КИРРСКІЙ.

Церковно-историческое изслѣдованіе

Н. Н. Глубоковскаго.

Томъ 1-й:

ЖИЗНЬ БЛАЖЕННАГО ѲЕОДОРИТА.

Цѣна 3 руб., на пересылку—5 семикопѣечныхъ марокъ.

Томъ 2:

Литературная дѣятельность блаженнаго Ѳеодорита.

Цѣна 4 руб., съ перес. 4 руб. 45 к.

За оба тома вмѣстѣ **семь руб.**, съ перес. **7 руб. 75 коп.**

Учебнымъ Комитетомъ при Св. Сунодѣ сочиненіе это удостоено **полной** Макаріевской преміи.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1893 Г. НА политическую, общественную и литературную

ГАЗЕТУ

„ДЕНЬ"

Выходитъ ежедневно.

12 книгъ безплатныхъ приложеній.

Цѣна: на годъ 5 р.; на 8 мѣс. 4 р.; на 6 мѣс. 3 р.; на 4 мѣс. 2 р.; на 2 мѣс. 1 р.; на 1 мѣс. 50 к.

За границу на годъ 10 р.

Объявленія по 10 коп. за строку.

Адресъ: С.-Петербургъ, Невскій. просп., д. 50.

При подпискѣ на годъ допускается разсрочка—1-й взносъ 2 или 1 р.—последующіе по 1 руб.

Редакторъ *И. В. Скворцовъ.*

5—5. Издатель *А. А. Греве.*

ТЕКСТЪ, ПЕРЕВОДЪ И НОТЫ

студенческой пѣсни

GAUDEAMUS IGITUR

Цѣна 28 коп. марками. С-Петербургъ, Забалканскій пер., д. № 45, кв. д-ра Вакуловскаго.

Поступили въ продажу и имѣются во всѣхъ лучшихъ книжныхъ магазинахъ новыя сочиненія С. Т. НЕЙШТУБЕ:

1. ЖИВОТНЫЕ ПРОДУКТЫ И ОТБРОСЫ, какъ кормовые суррогаты для скота. Цѣна **40** коп.
2. ЗНАЧЕНІЕ ПТИЦЕВОДСТВА, какъ важной и выгодной отрасли сельскаго хозяйства. Цѣна **25** коп.
3. ДОМАШНЯЯ ПТИЦА И ДИЧЬ, какъ животная питательная пища для человѣка. Цѣна **25** коп.

Тамъ же продаются и другія его сочиненія:

4. ПРАКТИЧЕСКОЕ СВИНОВОДСТВО. Съ 4 рис. въ текстѣ. Цѣна **60** коп.
5. УТИЛИЗАЦІЯ ТРУПОВЪ ЖИВОТНЫХЪ, мясныхъ отбросовъ боенъ и всякихъ животныхъ продуктовъ. Съ 2 черт. въ текстѣ. Цѣна **50** коп.

Выписывающіе означенныя книги отъ автора **(С.-Петербургъ, Вас. Остр., 8 линія, д. 49, кв. 11)** за пересылку не платятъ. Мелкія деньги можно присылать и почтовыми марками. Можно требовать и съ наложеннымъ платежемъ. Книгопродавцамъ обычная уступка. 5—5

„КАРМАННЫЙ" БИЛЛІАРДЪ

Dr. М. Н. Глубоковскаго.

Пріятное развлеченіе для дѣтей и дамъ въ семейномъ кругу.

Листы, съ подробнымъ наставленіемъ для приготовленія билліарда *самому*, высылаются за *три* 7 копѣечн. почт. марки простою и за *четыре* такія-же марки заказною бандеролью.

Готовые вполнѣ билліарды съ шариками продаются по 1 р. 25 коп., а *иногороднимъ посылаются за два рубля.*

Съ требованіями обращаться въ контору журнала.

СТѢННОЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОГОДЫ.

По образцу „Таблицы" г.г. Плюмандона и Коломеса и на основаніи изслѣдованій русскихъ и иностранныхъ метеорологовъ составилъ *Dr. М. Н. Глубоковскій.*

(Напечатанъ въ три краски).

Цѣна „Указателя" въ розничн. прод. 10 коп. за экз. Иногородн. 1 экз. высылается изъ редакціи журнала „НАУКА и ЖИЗНЬ" за двѣ почт. 7 коп. марки.

ПОДПИСКА НА

ежемѣсячный

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

для Европейской Россіи, издаваемый Главною Физическою Обсерваторіею.

Бюллетень издается за каждый мѣсяцъ по новому стилю и будетъ разсылаться въ первыхъ числахъ слѣдующаго мѣсяца. Онъ состоитъ изъ двухъ цифровыхъ таблицъ, текста и карты. Въ первой таблицѣ приведены мѣсячныя среднія величины всѣхъ метеорологическихъ элементовъ, за исключеніемъ атмосферныхъ осадковъ и снѣжнаго покрова, для 73 наблюдательныхъ пунктовъ. Во второй таблицѣ—среднія мѣсячныя величины атмосферныхъ осадковъ и снѣжнаго покрова для 312 станцій. Въ текстѣ описанъ мѣсячный ходъ всѣхъ элементовъ. На картѣ въ нѣсколько красокъ изображены: распредѣленіе атмосфернаго давленія, температуры и осадковъ.

Подписная цѣна 3 рубля въ годъ съ доставкою на домъ и пересылкою по почтѣ.

Подписная плата вносится въ Комитетъ Правленія Императорской Академіи Наукъ. С.-Петербургъ. Васильевскій Островъ, Университетская линія.

ГИГІЕНА ГОЛОСА.

Для артистовъ, учителей, учениковъ и любителей пѣнія, ораторовъ и проповѣдниковъ. Составилъ Dr. М. Н. Глубоковскій. Изданіе 2-е съ добавленіемъ главы «О заиканіи». Съ 16 рисунками въ текстѣ Москва. 1890. Цѣна 1 р.

Первоеизданіе Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія «одобрено для фундаменальныхъ и ученическихъ библіотекъ старшаго возраста среднихъ учебныхъ заведеній, какъ мужскихъ, такъ и женскихъ, а также для библіотекъ учительскихъ семинарій и институтовъ».

Второе изданіе книги Гигіена Голоса, постановленіемъ Учебнаго Комитета, утвержденнымъ г. Оберъ-Прокуроромъ Св. Синода, «одобрено для фундаментальныхъ и ученическихъ библіотекъ мужскихъ и женскихъ духовно-учебныхъ заведеній».

Обращаться въ складъ изданія: книжный магаз. **В. Думнова, наслѣдн. Салаева,** въ Москвѣ, на Мясницкой улицѣ.

Ред.-изд. Dr. М. Н. Глубоковскій.

Дозволено цензурою. Москва, 1 марта, 1893 г.

Въ Универс. типогр., Страстной бульв.